

विषयानुक्रमः ।

| | | | |
|-------------------------|-----|-----|-----|
| मध्यमाधिकारः | ... | ... | ... |
| स्पष्टाधिकारः | ... | ... | ... |
| विषयनाधिकारः | ... | ... | ... |
| चन्द्रयन्त्राधिकारः | ... | ... | ... |
| सूर्ययन्त्राधिकारः | ... | ... | ... |
| उदयास्ताधिकारः | ... | ... | ... |
| चन्द्रग्रहेऽवस्थाधिकारः | ... | ... | ... |
| चन्द्रच्छायाधिकारः | ... | ... | ... |
| पञ्चयुत्यधिकारः | ... | ... | ... |
| भयहयुत्यधिकारः | ... | ... | ... |
| (पूर्वा दशाध्यायी) | | | |
| तन्त्रपरीक्षाध्यायः | ... | ... | ... |
| गणितध्यायः | ... | ... | ... |

(पाटीगणितम् । अत्र परिकर्मेविंशतिरष्टौ व्यवहाराश्च सन्ति)

| | | | |
|--------------------|-----|-----|-----|
| मध्यगत्याध्यायः | ... | ... | ... |
| स्फुटगत्याध्यायः | ... | ... | ... |
| विश्रान्तिराध्यायः | ... | ... | ... |
| पक्षोत्तराध्यायः | ... | ... | ... |
| ग्रहोत्तराध्यायः | ... | ... | ... |
| कुतकाध्यायः | ... | ... | ... |

(अत्र कुट्टक-धनर्णादि-सङ्कलितादि-एकयर्णानेकयर्णभाषित-

समीकरण-यगप्रकृतय उदाहरणानि च सन्ति)

| | | | |
|---------------------------|-----|-----|-----|
| शङ्कुच्छायादिज्ञानाध्यायः | ... | ... | ... |
| छन्दश्चित्तुत्तराध्यायः | ... | ... | ... |
| गोलाध्यायः | ... | ... | ... |
| यन्त्राध्यायः | ... | ... | ... |
| मानाध्यायः | ... | ... | ... |
| सञ्ज्ञाध्यायः | ... | ... | ... |
| ध्यानयष्टापदेशाध्यायः | ... | ... | ... |
| वेधसाधनम् | ... | ... | ... |



भूमिका ।

नित्यं श्रीजानकीजानिर्जयसौहृदं जगत्पतिः ।

अनन्तो जगदाधारोऽमृतस्य सेवया ॥

अथ ब्रह्मगुप्तेऽस्य सिद्धान्तस्य २४ अध्याय पृ. ४०७

श्रीचापवंशतिलके श्रीव्याघ्रमुखे नृपे शकनृपालात् ।

पञ्चाशत्संयुक्तेऽर्थशतेः पञ्चभिरतीतेः ॥

ब्राह्मः स्फुटसिद्धान्तः सज्जनगणितज्ञगोलवित्प्रीत्ये ।

विंशद्वर्षेण कृतो जिष्णुसुतब्रह्मगुप्तेन ॥

इति लेखानुसारेण शके १२० प्रादुर्भूत् ।

अथ 'जिष्णुसुत'—इति लेखात् तथा

शशिदृक्पाथे यद्विचित्रलनेपुणाऽव संस्करणम् ।

जिष्णुजमतं तदुक्तं न मन्मतं वक्ष्यि युक्तिमिह ॥

इति भास्करीयगणिताध्यायसूर्यग्रहणाधिकारवचनाद्भास्कर-

ग्रन्थे बहुवेनादृग्लेखाद्यास्य पिता जिष्णुगुप्त एवाथ न संशयः ।

बहूनां मतेऽयं जिष्णुगुप्तस्य पौत्रो गुप्तपदान्ताद्वैश्यकुलोद्भूतो रीवान-

गराधिपतेर्व्याघ्रभट्टेश्वरस्य प्रधानज्योतिषी किलासीत् (दृष्टव्या गण-

कतरङ्गणी पृ १६-१७)

संप्रति यूरपदेशीयविदुषामन्वेषणेन गुर्जरदेशमध्ये भिनमाल-

नाम्न्याम एवास्य जन्मस्थानं सिध्यति (See Indian Antiquary,

XVII., p 192, July, 1888)

श्रूयते चास्य महाकरणस्य खण्डखाद्याख्यस्य टीकायां बहू-

णकृतायामाचार्यविशेषणं 'भिल्लमालकाचार्य' इति । अस्माद्गुर्जर-

देशीयगणकानां मुख्यकथातोऽपि ब्रह्मगुप्तस्य जन्मस्थानं मिलमानकः
संप्रति मिलमालनाम्ना प्रसिद्ध एव सिध्यति ।

अयं मिलमालनामा यामो गुर्जरदेशोत्तरसीमि मालव-
(मारवाड) देशतो दक्षिणभागे, आबूपर्वतलूनीनद्योर्मध्ये तत्पर्वत-
द्वायुकोणे पञ्चयोच्चनान्तरे संप्रति प्रसिद्धः ।

तन्त्रपरीक्षाध्याये पृथुदककृतटीकायां 'कुलशोभेयमाचार्य
स्ये'ति लेखात् (दृष्टव्यमस्य ग्रन्थस्य १६० पृष्ठम्) मन्मतेऽयं नी-
चानां मिलादीनां पुरोहितोऽतो मिलमालकाचार्यत्वेन प्रसिद्धो नीच-
कुलोद्भूतः । नहि देशस्य कश्चिदाचार्यो भवतीति भृशं बुद्धिमद्वि-
शिष्टचिन्त्यम् ।

संप्रत्युपलब्धताम्रपट्टादिलेखाद्गुर्जरदेशे ख्रीष्टशक ७१६-
६४१ मध्ये चावडवंशीया राजान आसन् तथा चीनदेशीयदुश्मसंन
(Hieun Thsang) चरलेखानुसारेण तेषां राजधानी च 'मिलमाल',
आसीदित्यत्र न संशयः । चावडवंशीया एव ब्रह्मगुप्तकथापर्वशीया
राजान इतीतिहासतन्त्रविदामनुमितिः । मन्मते चापर्वशीयो व्याघ्रमु-
खनामा कश्चिन्नरपतिः सिन्धु (पञ्जाब) देशे बभूव (See Archaeo-
logical Survey of India Reports, Vol XIV., p 65, Sunit)

यद्वर्गीयाः सप्रदग्मुद्राः सिन्धु (पञ्जाब) देशे लुधियाना-
नामस्थाने चोपलब्धास्तथा यन्निदेशतः कश्चिद्विद्वान् बगदादनगरे
खलीफाआलमन्सर निकटे जगाम । (See Alberuni's India by
Dr. E C Sachau, Vol II, p 15.)

इदानीमपि ब्रह्मगुप्तस्य करणग्रन्थो बहु च सिन्धु-(पञ्जाब)
देशे प्रसिद्धः । तदीयकरणखण्डखादानुसारेण सारणीतो बहु
तद्वर्गे गणकाः पञ्चाङ्ग च रचयन्ति ।

यत्कृतमप्यास्य सिद्धान्तग्रन्थस्येका प्रतिः काशिकराजकीय-
पाठालयेता द्वितीया डा. शिबोसाहिबमहाशयतत्सृतीया चायोध्या
नरेशप्रधानज्योतिर्विष्ण्वीयसदतशर्मणो मया लब्धा । डा. शिबोमहा-
शयस्य पुस्तक कस्य चिट्ठे चण्देशीय (Deccan College, Poona.)
डे का पुस्तकस्य प्रत्यन्तरम् । इदं पुस्तक मया च श्रीयशदत्तपुस्तक-
चेकमातृकमेव । इदं पुस्तकचयमतीशगुदुं बहु च स्थलितं चास्ति ।

यत्पुस्तकानुसारेण व्यक्ताव्यक्ताध्याययोर्द्वादशाष्टशसंख्य-
योरङ्गलभाषायामनुवादः कोलब्रुकसाहिबेन कृतस्तत्पुस्तकमेतन्नयते ।
भिन्नमित्यसंगतं विभाति पाठावभेदात् । तत्पुस्तकस्य कुट्टकाध्यायः
संप्रति इण्डिया-आफिस-सरस्वतीभवने धर्तते (See Catalogue of
the Sanskrit Manuscripts in the Library of India Office
Part V., p. 995.)

युद्धकृताऽप्य सिद्धान्तस्य टीका या कोलब्रुकसाहिबेन
भारतयर्षे ह्युपलब्धा सा च संप्रति लखननगरे इण्डिया-आफिस-
सरस्वतीभवने धर्तते । तस्या एका प्रतिर्महद्वारेण श्री डा शिबो-
साहिबमहाशयेनात्पादिता साऽपि संप्रति मन्निकटेऽस्ति । अहो
इण्डिया-आफिस सरस्वतीभवने अस्य पुस्तकस्य युद्धकबन्धनकाले-
ऽनवधानतया पत्राण्यसङ्गतानि जातानि, बहु च खण्डितानि च
सन्ति । तानि कदाचित्पुनर्युक्तपत्राणां मध्ये स्थिरिति तेषां सम्यग-

* इदं पुस्तकं कस्य विन्नेयिनासरेलिखितस्य पुस्तकस्य प्रत्यन्तरमिति नि सशय
प्रतिभाति । ११ पन्ने ६ इत्याख्य स्थाने ७ इति लेखात् । अत्रमन्यत्रापि । यिसर्गात् परत
'क' स्थाने 'कू' इति लेखात् । यथा १२ पन्ने ६ पङ्क्ते । तथा विसर्गात् स्थाने 'व' इति
लेखात्, यथा १२ पन्ने १ पङ्क्ते । वाक्यपिरामेऽपि सन्धिकरणात् । यथा गोलाध्यायस्य,
२१ पन्ने २ पङ्क्ते 'सर्वमुपपन्नमुक्तमख्यपरेण । कुत्रचित् 'न' स्थाने 'नू' इति लेखात् ।
यस्मिन् पन्ने मेघिलासरे 'श्रीगणेशाय नमः' इति लेखाच्च ।

रचनाकाल एवास्य रचना सिध्यति (द्रष्टव्यमस्य ग्रन्थस्य पृ) तथा
 'नवतिथयोऽष्टिविभक्ता' इत्यादिगद्येन (द्रष्टव्यमस्य ग्रन्थस्य पृ-)
 खण्डखाद्यरचनातः पश्चात् सिध्यति ।

मन्मते केन चिदनभिज्ञेनेद गद्य प्रविष्ट वस्तुतः खण्डखाद्य-
 श्लोका ये मया टीकायां लिखितास्ते ध्यानगद्गेष्टेष्टाध्यायस्या गद्य
 पश्चादाचार्येण लाघवायै खण्डखाद्ये च पुनर्लिखितास्त इति ।

अस्य सिद्धान्तस्य द्वादशाध्याये गणिताध्याये पाटीगणित
 रूपेभ्यां पादकानां 'विनोदाय' 'निजटीकायां' चतुर्वेदाधार्यपृथूदक-
 टीकात उदाहरणानि सहस्रं लिखितानि । अष्टादशाध्याये कुट्टका-
 ध्यायसञ्ज्ञे च कोलत्रकानुपादानुसारेण द्विषाणि श्रुतितकृतानि सूत्र-
 नानि तदर्थेबोधकानि रचितानि तथा तटीयाः सूत्रसंख्याश्च सर्वत्र
 बिलिखिताः । विंशतितमाध्यायस्य छन्दश्चित्युत्तराभिधस्याशयः
 सप्रति मनसि न स्फुरति । अतो मूलग्रन्थोपलब्ध्या आर्या एव बिलि-
 खितास्ताश्च बुद्धिमद्विभृश विचिन्त्यास्तदर्थतोऽहमप्यनुयाहोऽन्ये-
 स्वपि सर्वव्याध्यायेषु मत्संशोधितान्यपि यदानी पुनर्विचारणीयानोति
 बुद्धिमत्सु सुजनेषु मदीयाऽभ्यर्थना ।



अत्र ग्रन्थे भगवद्भ्युत्पत्तिकारसमाप्तपर्यन्तं ग्रन्थसंख्या
३७६ (द्रष्टव्यमस्य ग्रन्थस्य १४४ पृ.)

| | |
|----------------------------|---|
| तन्त्रपरीक्षाध्याये यं सं. | ६३ |
| गणिताध्याये | ६६ |
| मध्यगम्युत्तराध्याये | ४८ (आचार्यलेखानुसारेणाचार्यार्थबुद्धिः) |
| स्फुटगम्युत्तराध्याये | ५५ (आचार्यलेखानुसारतोऽपेक्षार्योऽधिका) |
| चिप्रश्नोत्तराध्याये | ६० |
| यज्ञोत्तराध्याये | ४७ (आचार्यलेखानुसारतोऽपेक्षार्योऽधिका) |
| शङ्कोत्तराध्याये | १० |
| कुट्टकाध्याये | १०९ (आचार्यलेखानुसारतोऽपेक्षार्योऽधिका) |
| शङ्कुच्छायादिज्ञानाध्याये | २० |
| छन्दश्चित्युत्तराध्याये | १६ (आचार्यलेखानुसारेणाचार्यार्थबुद्धिः). |
| गोलाध्याये | ७० |
| | ६३६ |
| ग्रन्थाध्याये | ५० (आचार्यलेखानुसारेणाचार्यार्थचतुष्टयमधिकम्) |
| मानाध्याये | १२ |
| संज्ञाध्याये | १३ |
| सर्वश्लोकसंख्या | १०२१ |

आचार्यलेखानुसारेण सर्वश्लोकसंख्या १०२० । अथ संज्ञा-
ध्यायस्योपसंहारश्लोकं हिस्या द्वादशार्था हीनाः क्रियन्ते तर्हि १००८
अथवाचार्योक्ता संख्याऽऽयातीति बुद्धिमद्विर्वचिन्त्यम् । (द्रष्टव्यमस्य-
ग्रन्थस्य पृ. ४०८)

ध्यानयहोपदेशाध्याये 'नवतिथयोऽष्टिविभक्ता इत्याद्यायांषट्
खण्डखाद्याद्विन्यमित्यत्र षट्-स्थाने सप्तक भवेत् । तर्हि उपखंडार
श्लोकं हित्वा द्वासप्ततिरायोणा भवति ।

खण्डखाद्यो वस्तुतः ६-० श्लोकोऽस्मान्महाकाव्येषु ।

'मिश्रेष्टान्तरगुणिता' भुक्तिर्दिश्यसे निशादले प्रथमे ।

राच्यर्धेऽष्टौष्टान्तरडता परे त्विष्टमिश्रयोगेन ॥

मिश्रेष्टोदयकाने राच्यर्धेनास्तमयकाले ।

पट्टा विभज्य लब्ध विशोध्य तात्कालिको भवति' ॥

षट्-पदानुरोधान्मया प्रथमार्थापूर्वाधौ द्वितीयोत्तरार्धौ चो-
पयुक्तं गृहीत्वेकार्यो षष्ठी मूलग्रन्थे स्थापितेति सुधीभिर्दृष्टम् ।

यत्सिद्धान्तभयप्रकारधिलसत्सत्सुवरत्नाकराद्-

द्विचाणि श्रमत समालभत तत्सूचाणि विद्वास्करः ।

तेने तेस्व शिरामणि निजगुणे सावत्सराणां वर-

म्नास्यामु तिलक सुधाकरकृती चक्रे जगन्मोहनम् ॥

अनुचितानि पदानि सुबुद्धितो गणितगोलज्वातविचारतः ।

वत विशोध्य वदन्तु महोदया इति निवेदयतीह सुधाकरः ॥

सुधाकरद्विषेदी ।



श्रीः ।

श्रीगणेशाय नमः ।

ॐ नमः श्रीविष्ण्वल्लीविधिसिने गजवदनाय ।

अथ ब्राह्मस्फुटसिद्धान्तस्य

पूर्वदशाध्याय्यां मध्यमाधिकारः ।



तच्चादौ यन्मार्गनिर्विघ्नसमाप्यथे महादेवं प्रणमति ।

जयति प्रणतसुरासुरमौलिगरत्रप्रभालुरितपादः ।

कर्त्ता जगदुत्पत्तिस्थितिविलयानां महादेवः ॥ १ ॥

जयति स दशरथमूनुस्त्रिपथगता पादसेविनी यस्य ।

द्विजराजोऽभूदस्य सुधाकरोऽनुग्रहेणेह ॥ १ ॥

आवृता बहुविधा पुरातनैर्ब्रह्मगुप्तकृतिरत्र भास्करैः ।

या पृथ्वाकविचारवर्चिता सम्प्रकाशयति तां सुधाकरः ॥ २ ॥

प्रणता ये सुरासुरस्तेषां मौलिगानि मानि खानि तेषां प्रभा-
भिर्दोषिभिः कुरितौ मिथीभूतौ पादौ यस्य स महादेवः । शेषं
स्पष्टार्यम् ॥ १ ॥

इदानीं यन्मारम्भे कारणमाह ।

ब्रह्मोक्तं ब्रह्मगणितं महता कालेन यत् *श्लथीभूतम् ।

अभिधीयते स्फुटं तज्जिष्णुसुतब्रह्मगुप्तेन ॥ २ ॥

ब्रह्मणोक्तं ब्रह्मोक्तं ब्रह्मगणितं ब्रह्मसिद्धान्तः । स च सम्प्रति शाक-
त्यसंहितान्तर्गत एकः । विष्णुधर्मोत्तरपुराणान्तर्गतो गद्यमयो द्वितीयः ।
पञ्चसिद्धान्तिकान्तर्गतः पञ्चधर्ममययुगवर्णनरूपस्तृतीयः । यद्यप्यत्र

ब्रह्मगुप्तेनैतेषां कृतमः स्फुटोऽभिधीयते-इति स्फुटं नास्ति तथाऽपि
 भगणादीनां मानैक्याद्ब्रह्मगुप्तेन विष्णुधर्मांतरपुराणान्तर्गतब्रह्मसिद्धान्त
 आगमत्वेनाङ्गीकृतः । पञ्चवर्षमययुगस्य तन्त्रपरीक्षाध्याये 'युगमाहुः
 पञ्चाब्द'मित्यादिना सहिताकारमतं प्रतिपादयत आचार्यस्य मते ल्यो-
 तिपक्षेदाह न ब्रह्ममतमिति स्फुटम् । वराहमिहिरमतादिव विह्वलमिति
 सुधीभिर्विचिन्त्यम् । 'अहो विष्णुधर्मांतरं चापि सम्यह न ब्रुवामि'मिति
 कमलाकरोत्प्रेक्षादपोति स्फुटम् । तस्मिन् सिद्धान्ते का का खिलता
 कालान्तरप्रशान्नाता तत्र का का ब्रह्मगुप्तेन स्फुटीकृता इति सर्व
 ब्रह्मगुप्तस्यै कुत्रापि नेपथ्यमस्ति । केवलं ब्रह्मगुप्तवाक्यप्रमाणादेव तस्य
 स्फुटत्वं सिद्धान्तविद्विने मान्यमिति विद्विभृशं विचिन्त्यम् ॥ २ ॥

इदानीं ल्योति-शास्त्रमूलभूतस्य सप्तहस्य भवज्ञस्य चलनमाह ।

ध्रुवतारामतिषड्ज्यातिअक्षं प्रदक्षिणगमादौ ।

पौष्णाश्विन्यन्तस्यैः सह ग्रहैर्व्रज्या सृष्टम् ॥ ३ ॥

स्पष्टार्थम् । 'सृष्ट्वा भवज्ञं कमलोद्भवेन'त्यादि भास्करोक्तमेतद-
 नुरूपमेव । (गणिताध्याय-मध्यमाधिकारस्य १३ श्लोको द्रष्टव्यः ।) ॥ ३ ॥

इदानीं कालस्य प्रवृत्तिमाह ।

चैत्रसितादेरुदयात् भानोर्दिनमासवर्षयुगकल्पाः ।

सृष्ट्यादौ लङ्कायां समं प्रवृत्ता दिनेऽर्कस्य ॥ ४ ॥

स्पष्टार्थम् । भास्करगणिताध्यायस्य १५ श्लोक एतदनुरूप एव ॥ ४ ॥

इदानीं कालमानानां विभागकल्पनामाह ।

प्राणैर्विनाडिकाक्षौ षड्भिर्घटिका विनाडिकाषष्ठ्या ।

घटिकाषष्ठ्या दिवसो दिवसानां त्रिंशन्ना भवेन्मासः ॥ ५ ॥

मासा द्वादश वर्षं विकलालिप्तं शराशिभगणान्तः ।

क्षेत्रविभागस्तुल्यः कालेन विनाडिकाक्षेन ॥ ६ ॥

स्पष्टार्थः । (भा ग १०-१८ श्लो) ॥ ५-६ ॥

इदानीं युगमानमाह ।

खचतुष्टयरदवेदा ४३२०००० रविवर्षाणां चतुर्युगं भवति ।

सन्ध्यासन्ध्यांशैः सह चत्वारि पृथक् कृतादीनि ॥ ७ ॥

युगदशभागो गुणितः .

कृतं १७२८००० चतुर्मिस्त्रिभिर्गुण १२६६००० स्वेता ।

द्विगुणो ८६४००० द्वापरमेके-

न सङ्गुणः ४३२००० कलियुगं भवति ॥ ८ ॥

स्पष्टार्थः । (भा० ग० २१-२२ श्लो) ॥ ७-८ ॥

इदानीं युगमाने विधेयं कथयति ।

युगपादानार्यभट्टश्चत्वारि समानि कृतयुगादीनि ।

यदभिहितवान् न तेषां स्मृत्युक्तसमानमेकमपि ॥ ९ ॥

आर्यभट्टो युगस्य महायुगस्य पादमितानि चतुर्धाशसमानि कृत-
युगादीनि चत्वारि समानि तुल्यान्येवाभिहितवान् कथितवान् । यत्
यस्मात् तस्मात् तेषां युगाद्ग्रीणा मध्ये एकमपि स्मृत्युक्तं न । यतो मनु-
स्मृत्यादौ युगपादा कृतादयो न समाः । अत आर्यभट्टाः समा युग
पादाः स्मृतिविहता इत्यर्थः । तथा आर्यभट्टः । 'युगपादा न ३ च,
इति । पौलिशसिद्धान्ते च दिव्यमानेन कृतादीनामष्टा मनुस्मृत्यादिवत्
पठिताः ।

तद्वाक्यं च ।

अष्टाचत्वारिंशन् पादविहीना क्रमात् कृतादीनाम् ।

अष्टास्ते शतगुणिता यदतुल्ययुगं तद्वैकल्यम् ॥ इति ॥ ९ ॥

इदानीं मनुम न कल्पमानं चाह ।

मनुरेकसप्ततियुगः

कल्पो मनवश्चतुर्दश मनूनाम् ।

आयन्तरान्तसन्निधु

कृतकालोऽस्माद्युगसहस्रम् ४३२००००००० ॥ १० ॥

कृतकालः कृतयुगसमानकालः । अर्थात् १८२८००० एतानि सौर-
वर्षाणि । शेषं स्पष्टायम् । 'मनुः समानगैर्गैरेति भास्करोक्तमेतदनुवृ-
त्ते । (भा० ग० २३-२४ श्लो०) ॥ १० ॥

इदानीं कल्पे विशेषं प्रतिपादयति ।

आद्यन्तरान्तसन्धिषु

कल्पमनूनां कृताब्दसमकालम् ।

नेच्छन्ति ये यदूनं

तेषां कल्पो युगसहस्रम् ४२६४०८००००० ॥ ११ ॥

ये कृताब्दसमकालमाद्यन्तरान्तेषु-आदिमध्यावसानेषु सन्धिं ने-
च्छन्ति तेषां मते यदूनं युगसहस्रं कल्पः । यतः कल्पे ममवस्थतुर्दश ।
समानगैर्गैरेकमनुः । अतः कल्पे युगमानम् = ०१ × १४ = १८४ ॥ ११ ॥

इदानीं कल्पे आर्यभटमतं कथयति ।

मनुसन्धिं युगमिच्छ-

त्पार्यभटस्तन्मनुयतः इस्-युगः ।

कल्पश्चतुर्युगानां

सहस्रमष्टाधिकं तस्य ४३५४५६००००० ॥ १२ ॥

आर्यभटोऽपि युगं युगसमं मनुसन्धिमिच्छति । यतस्तन्मते शक-
युगं एकमनुः । अर्थात् द्विसप्ततियुगैस्तन्मते एको मनुर्भवति । 'वर्गाव-
राणि वर्गं' इत्यादि-आर्यभटसङ्केतेन

श = ०० । ख = २ द्वयोर्योगेन शक = ०२ ।

(द्रष्टव्या मन्वीया गणकतरङ्गिणी) ।

आर्यभटेन समानगस्याने द्विनगयुगानि गृहीतानि । अतस्तन्मते
मनुसन्धिर्युगसमं इव फलितार्थं इत्यनुमीयते ।

अथैकस्मिन् कल्पे तन्मतेऽपि चतुर्दश मनवः । अत एकस्मिन् कल्पे

तन्मते युगानि = ७२ × १४ = १००८ । अतस्त्वतुर्युगाना सहस्रमष्टाधिक
मित्युपपद्यते ।

तथा चार्यभटः ।

काहो मनवो ठ १४ मनुयुग ३४ ७२ गतास्ते च ६ मनुयुग ह्ना २७ व ।
कल्पात्रैर्युगपादा ग ३ च गुरुदिवसाञ्च भारतात् पूर्वम् ॥

(दशगीतिका)

द्विष्यं वर्षसहस्रं सहस्रमाम्यं युगं द्विषट्कगुणम् ।

अष्टोत्तरं सहस्रं ब्राह्मो द्विषतो सहयुगानाम् ॥

(कालक्रियापा० श्लो० ८)

इदानीं रोमकं व्यवहयति ।

युगमन्वन्तरकल्पाः कालपरिच्छेदकाः स्मृतावुक्ताः ।

यस्मान्न रोमके ते स्मृतिवाच्यो रोमकस्तस्मात् ॥ १३ ॥

रोमकसिद्धान्ते युगमन्वन्तरादीना चर्चा नास्ति (द्रष्टव्या पञ्च
सिद्धान्तिका) अतो रोमकः स्मृतिवाच्य इति स्पष्टार्थम् ॥ १३ ॥

इदानीं सहयुगं परिभाषयति ।

कालर्क्षदेशयोगाद्भूयो ग्रहमन्दशीघ्रपातानाम् ॥

कल्पेन यतो योगस्ततः स्फुटं ग्रहयुगं कल्पः ॥ १४ ॥

अत्र धतुर्वेदाचार्यः । 'कालयोगश्चैत्रसितादेस्त्वयाद्धानो । अत्र
योगो पौष्णाश्विन्यन्तस्ये सह दहे । देशयोगो लङ्कायाम्-इति । तेना
यमर्थः । कालर्क्षदेशयोगाद्वय एवेतावन्त्या सामान्या पुनरपि ग्रहशीघ्रमन्द
पाताना यतो यस्मात् कल्पेनैव योगो नावाक् कृतस्तस्मात् कल्प एव
ग्रहयुगं स्फुटम्'-इति ॥ १४ ॥

इदानीं ग्रहाणा मन्दोच्चाना चलोच्चाना ग्रहपाताना च भा
षानाह ।

कल्पेऽर्क्षधुषितानां

भगणाः शून्यानि सप्त रद्वेदाः ४३२००००००० ।
 प्राग्वज्जता कुजगुरुशनि-
 शीघ्रोच्चानां स्वकक्षासु ॥ १५ ॥
 पञ्चाम्बराणि गुणगुण-
 पञ्चमुनिस्वरशरैर्मिताः शशिनः ५७७५३३००००० ।
 भौमस्य द्वियमशरा-
 दृपक्षवसुरसनवद्वियमाः २२६६८२८५२२ ॥ १६ ॥
 कृतवसुनवाष्टनवनव-
 षट्त्रिनवागेन्दवो ज्ञशीघ्रस्य १७६३६६६८६८४ ।
 जीवस्य शरैषूदधि-
 षट्पक्षद्विकृतरसरामाः ३६४२२६४५५ ॥ १७ ॥
 सितशीघ्रस्य यमलगो-
 वेदनवाष्टाग्निपक्षयमम्बनगाः ७०२२३८६४६२ ।
 अष्टनवपक्षमुनिरस-
 शररसननवोर्कपुत्रस्य १४६५६७२६८ ॥ १८ ॥
 स्वाष्टान्वयो ४८० वसुशर-
 वसुपक्षवचन्द्रवसुवसुसमुद्राः ४८८१०५८५८ ।
 द्विनवयमा २६२ द्वित्रिगुणाः ३३२
 शरैषुवसव ८५५ स्त्रिपञ्चरसाः ६५३ ॥ १९ ॥
 शशिवेदा ४१ मन्दाना-
 मर्कादीनां विलोमपातानाम् ।
 वसुरसरुद्रेन्दुगुण-
 द्वित्रियमाः २३२३१११६८ सप्तरसपक्षाः २६७ ॥ २० ॥
 शशियमशरा ५२१ गुणरसा- ६३
 स्त्रिनन्दवसवः ८६३ समुद्रवसुविषयाः ५८४ ।

चन्द्रादीनां पश्चात्

व्रजतोऽश्विन्यादिभगणस्य ॥ २१ ॥

स्पष्टार्थः ॥ एत एव भास्करेणापि सिद्धान्तशिरोमणौ पठिताः ।

(यद्यपि मध्यमाधिकार-भगणाध्याये १-६ श्लो.) ॥ १५-२१ ॥

इदानीं भधमादीनाह ।

परिवर्त्ताः स्वचतुष्टय-

शराब्धिरसगुणयमद्विवसुतिययः १५८२२३६४५०००० ।

रविभगणोना भानोः

सावनदिवसाः कुदियसास्ते ॥ २२ ॥

रविभगणा रव्यब्दा

द्वादशगुणिता भवन्ति रविमासाः ५१८४००००००० ।

भगणान्तरं रवीन्धोः

शशिमासाः ५३४३३३००००० सूर्यमासोनाः ॥ २३ ॥

अधिमासाः १५६३३००००० शशिमासा-

त्रिंशद्गुणिता १६०२६६६०००००० भवन्ति शशिदिवसाः ।

शशिसावनदिवसान्तर-

भवमानि तिथिः शशाङ्कदिनम् ॥ २४ ॥

सावनमुदयादुदयो

भानां चार्द्धं नृवत्सरोऽर्काब्दः ।

पितृदिवसाः शशिमासा

दिघ्नानि दिनानि रविभगणाः ॥ २५ ॥

स्पष्टार्थः इति श्लोकाः । भास्करेण सिद्धान्तशिरोमणावप्येता एव

भधमादीना मध्याः पठिताः । अतः किं विष्टेयमेनेति ॥ २२-२५ ॥

इदानीं कल्पगतयाह ।

कल्पपरार्द्धे मनवः

पट् कस्य गताश्चतुर्गुणत्रिघनाः ।

श्रीणि कृतादीनि कले-

गोऽगैकगुणाः ३१७६ शकान्तेऽब्दाः ॥ २६ ॥

नवनगशशिमुनिकृतनव-

यमनगनन्देन्दवः १६७२६४७१७६ शकनृपान्ते ।

सार्धमतीतमनूनां

सन्धिभिराद्यन्तरान्तगतैः ॥ २७ ॥

कस्य ब्रह्मणः कल्पपराधं कल्पस्य द्वितीयाधं पट् मनवश्चतुर्गु-
णानां त्रिघनाः सप्तविंशतिर्गताः । शेषं स्पष्टार्थम् ॥ २६-२७ ॥

गोत्रीन्दुविकृताङ्केन्यादि भास्करोक्तं द्रष्टव्यम् । (बह्वर्धित-मध्य-
माधिकारे श्लो० २८)

इदानीं कल्पगते आर्यभट्टमतं प्रतिपादयति ।

अधिकः स्मृत्युक्तमनोरार्यभटोक्तश्चतुर्गुणेण मनुः ।

अधिकं विंशांशयुतैस्त्रिभिर्गुणैस्तस्य कल्पगतम् ॥ २८ ॥

स्मृत्युक्तमनोः सकाशादायंभटोक्तो अनुरश्चतुर्गुणेणैकेन महायुगेना-
धिकः । अर्थात् मनुस्मृत्यादौ समानगैः २१ युगैरेको अनुरार्यभट्टमते च
७२ युगैः । अतोऽनयोरन्तरसम एकयुगसमोऽधिक इत्यर्थः । तस्यायंभ-
टस्य मतेऽतः कल्पादौ विंशांशयुतैस्त्रिभिर्गुणैरधिकं कल्पगतं भवति ।
अर्थादाचार्यमतेन पूर्वं यत् कल्पगतं तथाऽऽयंभटमतेन च यत् तयोरन्तरं
युगत्रयमेकयुगस्य विंशांशाधिक भवतीत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । आर्यभट्टमते भारतादयोऽस्मिन् कल्पियुगारम्भात् पूर्वं
वर्तमानकल्पे ६ मनवो व्यतीता युगपादत्रयं च । तन्मते ७२ युगैरेको
मनुः कृतावयवश्च युगपादसमाः सर्वे समा इति पूर्वमेव सर्वं प्रतिपादितम् ।

अत आर्यभट्टमतेन कल्पादौ गतयुगानि = ७२ × ६ + १ = ४३३ ।

आचार्यमतेन कृतयुगे युवमानम् = ६ । आदिमध्यावसानेषु चत्वारि मनूनां

सप्तसन्धियु युगमानम् = $\frac{8 \times 1}{10} = \frac{8}{10}$ । यण्णां मनुनां मध्ये युगानि = ४२६ ।
 कृतत्रेताद्वापरयोगे युगमानम् = $\frac{8}{10} + \frac{8}{10} + \frac{8}{10} = \frac{24}{10}$ । सर्वगोत्रे कल्पादौ
 गतयुगानि = ४२६ + $\frac{24}{10} + \frac{8}{10} = ४२८ \frac{32}{10}$ । अतो द्वयोर्मतयोरन्तरे युगानि
 = $४३२ \frac{3}{4} - ४२८ \frac{32}{10} = ४३२ \frac{11}{20} - ४२८ \frac{16}{10} = ३ \frac{1}{20}$ अत उपपद्यते सर्वम् ॥२८॥

इदानीमहर्गणानयनमाह ।

कल्पगताब्दद्वादशघातश्चैत्रादिमासयुक्तोऽधः ।

शुणितो युगाधिमासै रविमासांशाधिमासयुतः ॥ २९ ॥

त्रिंशद्गुणस्तिथियुतः पृथग्युगावमगुणो युगेन्दुदिनैः ।

भक्तः फलावमोनोऽर्कसावनाहर्गणोऽर्कादिः ॥ ३० ॥

स्पष्टार्थः । सिद्धान्तशिरोमणिग्रहगणितमध्यमाधिकारे ग्रहान-
 यनस्य १-३ श्लोका द्रष्टव्याः ॥ २८-३० ॥

इदानीं ग्रहानयनमाह ।

इष्टग्रहभगणगुणादहर्गणात् कल्पसावनयुद्धतात् ।

भगणादि फलं मध्ये लङ्कायां भास्करोदयिकः ॥ ३१ ॥

स्पष्टार्थम् (मध्य-ग्रहा-श्लो-४) ॥ ३१ ॥

इदानीं निजानयनस्य प्रशंसाभाह ।

आनयति दिवसवारं स्मृत्यविरोधेन मध्यमथवा वा ।

ब्राह्मादन्यैस्तत्रैरार्यभटायैर्न कश्चिदपि ॥ ३२ ॥

ब्राह्मात्-आचार्योक्तासन्वादेव स्मृत्यविरोधेन स्मृत्यनुकूलेन हेतुना
 दिवसवारमर्यादग्रहणमयवा मध्यं मध्यग्रहान् आनयति गणक इत्य-
 ध्याहारः । आर्यभटायोरार्यभटादिप्रणीतैरन्यैस्तन्त्रैश्च कश्चिदपि मध्यान्
 ग्रहानहर्गणं च नाऽऽनयति स्मृतिविरोधादित्यर्थः ॥ ३२ ॥

इदानीं वारप्रवृत्तिमाह ।

जगति तमोभूतेऽस्मिन् सृष्ट्यादौ भास्करादिभिः सृष्टेः ।

यस्मादिनप्रवृत्तिर्दिनवारोऽर्कोदयात् तस्मात् ॥ ३३ ॥

यस्मात्कृतोऽस्मिन् तमोभूते प्राकृतिकपलये सूर्योदयीनामभावादन्य-
कारमये जनति भास्करादिभिः स्पष्टे रचिते स्पष्टादौ दिनप्रवृत्तिर्जाता ।
अर्थात् रचनाकाले प्रथम रचये रचना अस्पर्शा कृता तत्र रचनाकाल एव
दिनप्रवृत्तिभूत् तस्मादकौदयादेव दिनवारे ज्ञेय इति ॥ ३३ ॥

इदानीमहर्गणेन कुत्र यद्वाः सिद्धा इत्याह ।

लङ्कासमयाम्भोत्तररेखायां भास्करोदये मध्याः ।

देशान्तरोनयुक्ता रेखायाः प्रागपरदेशेषु ॥ ३४ ॥

लङ्कासमयाम्भोत्तररेखायामर्णलङ्कायाम्भोत्तररेखाया ये तिष्ठन्ति
तेषां भास्करोदये मध्यमरव्युदयकाले मध्या यद्वा अहर्गणेन भवन्तीत्यर्थः ।
रेखाया प्रागपरदेशेषु च गणितागता यद्वा देशान्तरकालेन प्रमेयोनयु-
तास्तदा स्वनिरतोदयकालिका भवन्तीति सर्वं भास्करमध्यमाधिकारतः
स्फुटम् । अर्थादयान्तरसंस्कारेण घाततया स्वनिरतोदये यद्वा भवन्तीति
भास्करोदयान्तरसंस्कार घातीति इति ॥ ३४ ॥

इदानीं घाटादिमाह ।

दिनवारादिः पञ्चाद्विजयिनीदक्षिणोत्तरायाः प्राक् ।

देशान्तरघटिकाभिः पञ्चात् प्राग्भवति रव्युदयात् ॥ ३५ ॥

लङ्कादये घाटादिरिति परिभाषया 'अर्कौदयादूर्ध्वमधश्च ताभिः
प्राच्या प्रतीच्या दिनप्रवृत्ति' इति भास्करोक्त्या सर्वं स्फुटमेव ॥ ३५ ॥

इदानीं देशान्तरमाह ।

भूपरिधिः स्वस्वशरा रेखा स्वात्तान्तरांशसंयुजिताः ।

भगणांशहृताः फलकृतिहीना देशान्तरस्य कृतिः ॥ ३६ ॥

शेषपदगुणा भुक्तिर्भूपरिधिहृता कलादिलब्धसूक्ष्मम् ।

उज्जयिनीयाम्भोत्तररेखायाः प्राग्धनं पञ्चात् ॥ ३७ ॥

मध्यग्रहे स्फुटे वा भूपरिधिहृतात् पदात् गुणात् पठ्या ।

लब्धं घटिका अथ वा कर्म तियाकृषणं प्रवृत्तम् ॥ ३८ ॥

आधार्यमते भूपरिधिः = ५००० । अयं 'आसन्नर्षादुशगुणात् परं भूपरिधिर्भवे' इत्यादिना कुमुजङ्गसायकमूमिताद्यासात् सिध्यति । अत्र चैत्रदर्शनेनैव व्याख्या स्फुटा । कल्प्यते ध्रु, खसनि ध्रु, स्वयाम्योत्तरवृत्तम् । ख = स्वस्थानम् । नि = स्वनिरक्षस्थानम् । ध्रु, रेलेध्रु, = लङ्कायाम्योत्तरवृत्तम् । खनि = स्वदेशावांशसम्बन्धीनि योजना-



नि = $\frac{\text{भूप} \times \text{चक्षां}}{३६०}$ । लङ्कायाम्योत्तरवृत्ते 'रे' को-
ऽपि रेखादेशः । रेस = नाडीवृत्तसमानान्तरं लघु-
वृत्तम् । सनि = तद्वेखादेशावांशसम्बन्धीनि यो-
जनानि = $\frac{\text{भूप} \times \text{रेचक्षा}}{३६०}$ । खरे = रेखास्वदेशयोरन्त-

र्योजनानि । आचार्येण खरेसन्निभुजमृजुजात्येवं कल्पितम् । तत्र रेस-
मानमेव पूर्वापरान्तरं देशान्तरयोजनसमानम् । तद्वदनयनं जात्येव प्रयुज्या ।

रेस = $\sqrt{\text{रेख}^2 - \text{सप}^2} = \sqrt{\text{रेख}^2 - \left\{ \frac{\text{भूप}}{३६०} (\text{स्वदेचक्षा} - \text{रेचक्षा}) \right\}^2}$

ततो यदि भूपरिधना सहभुक्तिस्तदा देशान्तरयोजनैः किमिति कलादि
फलं प्राक्पश्चाद्वृत्तं धन मध्ययहे वा स्फुटे कार्यमित्यथे सम्बन्धः ॥

पञ्चसिद्धान्तिकायां वराहमिहिरानयनानुरूपमेवेदम् । (द्रष्टव्या
पञ्चसिद्धान्तिकाप्रकाशिका पृ. १२-१३)

अत्र भूपरिधिहृता स्पष्टभूपरिधिहृता तथा देशान्तरस्य रेखा
स्वदेशयोरन्तरस्य योजनात्मकस्येति व्याख्या समीचीना । घटिकादिकं
देशान्तरं त्रिंशो तिखिभुतघटिकासु ग्रह्यद्वेयम् । शेषं स्पष्टार्थम् ॥ ३६-३८ ॥

इदानीमब्दादौ दिनादित्याहादिसाधनमाह ।

कल्पगताब्दा गुणिता

रूपाष्टजिनैर्युगैर्नवाग्निसप्तनगैः ७७३६ ।

स्रस्वरसनवभिर्द्वे ६००० भक्ता

दिनावमान्यंशकाः शेषाः ॥ ३९ ॥

कल्पगताब्दा एकत्र कृपाष्टजिनैरुत्तरान्यत्र मृगाग्निसप्तनगे-
००३२गुणिताः । उभयत्र खखरसनप्रभिः २६००भक्ताः कलमात्रस्याने साव-
नदिनानि द्वितीयस्यानेऽधमनि भवन्ति । शेषाश्च क्रमेण दिनांशका अत्र-
मायकाश्च ज्ञेयाः ।

अत्रोपपत्तिः । भास्करप्रत्यक्षशुद्धिस्यदिनाद्यत्रमाद्यानयनवत् ।
अत्रोभयत्र खखरसनप्रभिः २६०० सप्रयेन कार्यमिति ॥ ३९ ॥

इदानीमब्दादावधिमाससाधनमाह :

तद्विगुणान्दयोगा अधिमासास्त्रिंशता कृता लब्धम् ।
शेषास्तिथयः शुद्धिर्दिनानि विकलं दिनांशेभ्यः ॥ ४० ॥

दिनांशेभ्योऽधमदिनांशेभ्यो विकलं सत् दिनानि शुद्धिर्भवति ।
अर्थादधिपतिथयः सप्तशेषाश्च येन रहिताः सत्यः शुद्धिर्भवति । शेषं
स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'दिनाद्विषयाद्वादिद्विगुणाब्दयोग' इत्यादिना भा-
स्करोक्तेन स्फुटा ॥ ४० ॥

इदानीमब्दाधिपं लब्धहगणं आह ।

कल्पगताब्ददिनयुतः सूर्यायोऽब्दाधिपोऽब्दभगणवचः ।
कल्पाब्दहृतो भगणादिमध्यमाः सूर्यभगणान्ते ॥ ४१ ॥

चैत्रसिताद्यास्तिथयः शुद्धिविहीनाः पृथक् गुणा रुद्रैः ।
अवमांशेभ्यो यमनवरसगुणितेभ्यो विभक्तेभ्यः ॥ ४२ ॥
स्वच्छेदेन कलयुता कृतास्त्रिखानैः ७०३ फलावमविहीनाः ।
रविमेषादिद्युगणो मुनिहत् शेषोऽब्दपत्त्यादिः ॥ ४३ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'तदब्दान्वितं भास्करादब्दः स्यादित्यादि
भास्करोक्तेनाब्दाधिपानयनवासना समया । तत्रा रज्यब्दात्ते ब्रह्मनयनं च

त्रैराशिकेनोपपद्यते । लघ्वहर्गणेऽत्रमानयनाद्यं च त्रिजनग ००३ चान्दारे
६८१९मितान्यवमानि स्वल्पान्तरतः प्रकल्प्यानुपातः कृतस्तद्व्या ।

अध्यादेगंततिषयः - इष्टति - अधिशेति । एता इद्वगुणास्त्रिजन
ग००३हृता अध्यादितयशेषयुताः

$$\begin{aligned} \text{अवमानि} &= \frac{१९ (इष्टति - अधिशेति)}{००३} + \frac{\text{वत्तये}}{६६००} \\ &= \frac{१९ (इष्टति - अधिशेति) + \frac{००३ \text{ वत्तये}}{६६००}}{००३} \\ &= \frac{१९ (इति - अधिशेति) + \frac{१९ \text{ वत्तये}}{६६००} + \frac{६६० \text{ वत्तये}}{६६००}}{००३} \\ &= \frac{१९ \left\{ इति - \left(अधिशेति - \frac{\text{वत्तये}}{६६००} \right) \right\} + \frac{६६० \text{ वत्तये}}{६६००}}{००३} \\ &= \frac{१९ (इति - शु) + \frac{६६० \text{ वत्तये}}{६६००}}{००३} \end{aligned}$$

अत उपपन्नमवमानयनम् । शेषं भास्करलघ्वहर्गणानयनवदिति
सर्वं निरवकाशम् ॥ ४१-४३ ॥

इदानीं व्यानयनमाह ।

शुगणात्सप्तत्यंशं स्वनवार्कांशाधिकं विशोऽध्यांशाः ।

मध्यमबुधसूर्यसिताः शीघ्रोच्चं कुजगुरुशनीनाम् ॥ ४४ ॥

अत्र गणितन्यासेनैव व्याख्या सुगमा ।

भागादत्र मध्यमरत्रिबुधगुक्राः = अह - $\left(\frac{\text{अह}}{३०} + \frac{\text{अह}}{३० \times १२६} \right)$ ।

आचार्यमतेन महीमितादहर्गणात् कलादिका

रत्रिगति = ५६ । ८ । १० । २२ । भास्करमतेऽन्तिमावयवे २२

स्याने २१ आयाति ।

अत्रोपपत्तिः । 'महीमितादहर्गणात् फलानि यानि तत्कटाः' इत्यादि भास्करविधिना मध्यमां गतिमावायं प्रकारेणानीय ततो त्रिलोमेन खण्डगुणनसक्केनादिना सर्वेषां मध्यमहानयनानामुपपत्तिः कर्तव्या किं अन्यगौरवेणेति ॥ ४४ ॥

इदानीं चन्द्रानयनमाह ।

त्रिगुणमवमावशेषं विभजेद्गुणसप्तशशिमिरासांशैः ।
पृथगधिकोऽङ्गो रविगुणतिथ्यंशैः संयुतश्चन्द्रः ॥ ४५ ॥
स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । आद्यायावमशेषं रुद्रकृतं भास्करावमशेषम् = $\frac{४३०}{११}$ । ततः 'स्यनगभागयुतेन दशाहतचयदिनोर्जरितेन कलान्वित' इति भास्करविधिना कलात्मकं फलं पट्टा विभज्य अतमवमशेषसमुद्बद्धमशात्मकं फलम् = $\frac{८० \text{ सप्ते}}{७ \times ११ \times ६०} = \frac{८ \times ३ \times \text{सप्ते}}{७ \times ११ \times ६ \times ३} = \frac{३ \text{ सप्ते}}{७ \times ११ \times ६ \times ३} = \frac{३ \text{ सप्ते}}{८१३}$ ।
= $\frac{३ \text{ सप्ते}}{८१३}$ स्वल्पान्तरात् । येषोपपत्तिर्भास्करेणा ज्ञेयेति ॥ ४५ ॥

इदानीं भौमबुधशीघ्रोच्चानयनमाह ।

एकादशल्लितांशा भौमः शरसप्तवसुभिः ८७५ रिन्दुयमैः २१ ।
कृतगुणितद्युगणांशाः पञ्चरसैः ६५ पट् बुधः शाप्रम् ॥ ४६ ॥

भौमः = $\frac{११ \text{ अह}}{३१}$ अशाः + $\frac{११ \text{ अह}}{८७५}$ कलाः ।

आवायंमतेन कलादिकं भौमगतिः = ३१ । २६ । २८ । ७ ।
इयमेव भास्करोक्ता च ॥

बुधशीघ्रोच्च भौमाद्यम् = ३ अह + $\frac{६ \text{ अह}}{६५}$ ।

आवायंमतेन आगादिका बुधशीघ्रोच्चगतिः = ३ । ३ । ३२ ।

१८ । २८ ।

इयमेव भास्करोक्ता च ॥

अत्रोपपत्तिरनयनोपपत्तिश्च सुममा ॥ ४६ ॥

इदानीं गुरुशुक्रशीघ्रोच्चातयनमाह ।

शुगणेपुषधो लिप्ता जीवः कृतशरगुणैः शरकलेनः ।

भागकलाः सितशीघ्रं विषयैर्वसवो विषय्याष्टौ ॥ ४७ ॥

$$\text{कलात्मको गुरुः} = २२४ + \frac{५२४}{३५४}$$

इषाहंगणेन कलादिका गतिः = ४ । ३६ । ६ । ६ ।

भास्वरोक्तापीयमेव ॥

$$\text{इव शुक्रशीघ्रोच्चम्} = \frac{८२४}{५} \text{ अशाः } + \frac{८२४}{६३} \text{ कलाः ।}$$

इषाहंगणे भागादिका गतिः = १ । ३६ । ० । ४४ । ३१ ।

भास्करमतेन ३१ स्थाने ३५ आगच्छन्त्यन्तिमात्रपथे ॥

अत्रापपत्तिरतिमुगमा रक्षादयनोपपत्तिरुत्पत्ता ॥ ४८ ॥

इदानीं शनि-चन्द्रोच्चातयनमाह ।

द्विगुणः कला दिनगच्छस्तिथिरामैर्द्धे कले च सूर्यसुतः ।

नवभिर्भागः सागरस्तश्चान्यवेदैश्च चन्द्रोच्चम् ॥ ४९ ॥

$$\text{कलात्मकः शनिः} = २२४ + \frac{२२४}{३१५}$$

आचार्यमते कलादिका गतिः = २ । ० । २२ । ५१ ।

इयमेव भास्वरोक्तापि ॥

$$\text{चन्द्रोच्च भागादम्} = \frac{२२४}{६} + \frac{२२४}{४००४}$$

आचार्यमते कलादिका गतिः = ६ । ४० । ५३ । ५६ ।

भास्वरोक्तापीयमेव ॥

अत्रापपत्तिरव पूर्यते ॥ ४९ ॥

इदानीं चन्द्रपातानयनमिष्टदिने ग्रहानयनं आह ।

भागो नन्दशशाङ्कैः शशिशून्यस्वरयमैश्च शशिपातः ।

रविमण्डलान्तिकयुता मध्या भगणान्तगाः शेषाः ॥ ४९ ॥

$$\text{भागात्मकश्चन्द्रपातः} = \frac{५४}{१६} + \frac{५४}{२३०१} ।$$

याचायमेते कलादिका गतिः = ३ । १० । ४८ । २२ ।

भास्करमतेऽन्तिमाद्ययवे २२ स्थाने २० आयाति ॥

रविमण्डलान्ते रविभगणान्तेऽर्धाद्व्यवधाने ये ग्रहाः पूर्वमनुपा-
तेन सिद्धान्ते रविमण्डलान्तिकाः कथ्यन्ते । तैरहर्गणोद्भवा युता इष्टदिने
उदयकाले ग्रहा भवन्ति । शेषा मन्दोच्चादयो गत्यल्पत्वाद्भगणान्तगा
रव्यवधानोद्भवा एवेष्टदिने शेषा इति ।

पातसाधनोपपत्तिर्ग्रहानयनोपपत्तिश्चदन्यस्यातिमुगमेति ॥ ४८ ॥

इदानीं ग्रहानयने विशेषं प्रतिपादयति ।

पादार्धविपाददिनै रात्र्यर्धास्तमयदिनदलौदयिकाः ।

ऊनाः कृत्वा तिथयो देशान्तरनाडिकोनयुताः ॥ ५० ॥

अत्र चतुर्वेदाचार्यः । 'पादार्धविपाददिनैरुनीकृत्य तिथयो यथा-
सङ्गं रात्र्यर्धास्तमयदिनदलौदयिका ग्रहा आगच्छन्ति । एतदुक्तं भवति ।
यास्मिन्मयोऽहर्गणानयने दीयन्ते ता यदि पादेनोना दीयन्ते यज्ज्वलश
भिर्घटिकाभिर्भुजा इत्यर्थः । तदा तत्र योऽहर्गणो भवति तेन ये ग्रहा
आनीयन्ते तेऽतीतार्धरात्रकालिका भवन्ति' ।

एव दिनाधीनादहर्गणाद्ये ग्रहास्तेऽतीतास्तकालिकाः । विपाद
दिनोनादहर्गणाद्ये ग्रहास्तेऽतीतदिनार्धकालिका । दिनोनादहर्गणाद्य
ये तेऽतीतदिनौदयिका भवन्तीत्यर्थः ।

एव प्रागपह्न देशान्तरनाडिकोनयुतास्तिथयो यत्रहर्गणाद्ये ग्रहा-
न्ते तदा स्वदेशे तत्तत्कालिका ग्रहा भवन्तीत्यर्थः ॥ ५० ॥

इदानीं कलिगतादेशं शुद्धाग्रानयनाय विशेषं रविमण्डलान्तिक-
ग्रहानयनार्थं प्रकारान्तरं चाह ।

कलिगतशुद्धिः प्राग्वत्

शुकाद्योऽब्दाविपोऽब्दभगणवधात् ।

क्षितिजस्य खत्रयाष्टर-

सप्तसप्तसुखाग्निवेदयुतात् ४३०८७६८००० ॥ ५१ ॥

बुधशीघ्रस्य खत्र्याम्बर-

रसनन्दाष्टाष्टवसुयमोदधिभिः ४२८८८६६००० ।

खचतुष्टययमशरगुण-

शशिन्निवेदैः ४३१३५२०००० सुरेन्द्रगुरोः ॥ ५२ ॥

भार्गवशीघ्रस्याम्बर-

खत्र्याष्टवेदाग्निस्त्रिभुक्तैः ४३०४४८००० ।

भास्करसुतस्य खत्रय-

रविगुणशरखदहनसमुद्रैः ४३०५३१२००० ॥ ५३ ॥

शून्यचतुष्टयपक्षे-

नुरामगुणनवभिः ६३३१२०००० रक्तमन्दस्य ।

इन्दोः खत्रययमशर-

नवपञ्चव्योमशरचन्द्रैः १५०५६५२००० ॥ ५४ ॥

खत्रययमनवपञ्चा-

ष्टरामधृतिभिः १८३८५६२००० शशाङ्कपातस्य ।

कल्पगतभगणघातात्

कुजादिमन्दोच्चपातानाम् ॥ ५५ ॥

भगणादि कल्पवर्षैर्लब्धं रविमण्डलान्तिका मध्याः ।

मेषादिद्युगणफलाधिका भवन्तीष्टदिनमध्याः ॥ ५६ ॥

कल्पवर्षेऽष्टा गतास्ते कलिगतास्तेभ्यः शुद्धिः कलिमतशुद्धिः प्राच्यत्
साध्या । अर्थात् कल्पगताब्देभ्यो यथा पूर्वं शुद्धिरानीता तथा कलिगता-
ब्देभ्यः साध्या किन्तु तत्र कन्यादौ शुक्रवारस्यितत्वाद्द्विपगवना
शुक्रवारात् कार्या । अष्टभगणवधादिति । कलिगताब्दानां बहुभवनानां
च वधात् पाठपठितस्वस्वत्वेपयुतात् कल्पवर्षेयद्गुणादि तत्र ते रवि-
मण्डलान्तिका मध्या यदा भवन्ति । ते च मेषादिद्युगणफलाधिका नवपञ्च

गंगाभवस्यैरधिका इष्टदिने मध्या यहा भवन्ति । शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । कलिगतशुद्धादीनामति सुगमा । रज्यब्दान्ते यदा-
नयनाय कल्पगताब्दानां स्रष्टद्वय कृतमाचार्येण कल्पात् कल्पादिपर्यन्त-
मेक कलेष्टवर्षपर्यन्त द्वितीयम् । ततोऽनुपातो यदि कल्पाब्दैर्ब्रह्मभ-
गास्तदा कल्पगताब्दैः किं जातोऽभीष्टवर्षान्ते भगणादिर्वहः = $\frac{\text{कल्प} \times \text{यम}}{\text{कय}}$

$$= \frac{\text{कल्पात् कल्पादिपर्यन्तवर्ष} \times \text{यम}}{\text{कय}} + \frac{\text{कलेर्गतस} \times \text{यम}}{\text{कय}}$$

यत्र प्रथमखण्डे यद्भगणशेषं तस्यैव तेषज्जा कृताऽऽद्याचार्येण ।

यथा कुम्भभगणाः = २२८६८२८५२२

कल्पादौ गतवर्षगणः = १८०२८४०००

अनयोर्घातः = ८१८९८००४३५८८२८ × ४३२०००

अन्तर्वर्षे ४३२००००००० विभज्य लब्धम् = ८१८९८२८४३५

शेष तेष = ४२८८८८६००० । यमन्येषा तेषा उत्पाद्या ॥५१॥ ५६॥

इदानीं रज्यब्दान्तघेनादिमध्ये कियन्ति सावनदिनानि तदर्थमाह ।

शुद्धीशब्धे शुद्धेऽवमशेषात् सावनयुगणसिद्धिः ।

ध्येकावर्मं गृहीत्वा शुणखमुनिपुतास्त शुद्धिश्चेत् ॥ ५७ ॥

शुद्धीरीशानमेकादशानां च वर्षेऽवमशेषाद्वज्यब्दान्ते भागानीताव-
मशेषात् यमनवरसगुणितात् खखरसनवहृतात् शुद्धु ततः सावनाहर्गणसि-
द्धिः 'हृतास्त्रिषागै फलावमविहीना' इत्यादिना चैवादावहर्गणसिद्धि-
र्भवतीत्यर्थः । यत्रावमशेषादेकादशशुद्धिवधस्य न शुद्धिर्विशोधन भवेत्तदा
रज्यब्दान्ते कल्पाद्यान्यवमानि तानि ध्येकानि कृत्वा शुणखमुनि ००३यु-
तादवमशेषात्तद्वध विशोधयेत-इति ।

अत्रोपपत्तिः । चैत्रादितिथिः ज्ञान्यमिता भवति तदा विषयीतशेष-
नेन ० - शु - - शु । ततो 'ऽवमशेषेभ्यो यमनवरसगुणितेभ्यो विभ-

$$\frac{\text{वर्षस्य लब्धये}}{\text{२६००}} - ११ \text{ शु}$$

जिभ्य' इत्याद्याचार्योक्तेनावमशेषम् = $\frac{\text{वर्षस्य लब्धये}}{\text{२६००}} - ११ \text{ शु}$ - इत्यर्थः ।

अत्र यदि $\frac{६६२ \text{ घटशे}}{६६००} \angle ११$ शु तदा अष्टावमशेष भवति तदा लब्धी रूपात्पा

भवति । अष्टात्मके शेषे धनाद्यै रूपायोजनेन $१ + \frac{\frac{६६२ \text{ घटशे}}{६६००} - ११ \text{ शु}}{६०३}$

$= \frac{६०३ + \frac{६६२ \text{ घटशे}}{६६००} - ११ \text{ शु}}{६०३}$ इदं चैत्रादावमशेष भवति - इति स्फु

टमेव । एष रव्यब्दात् माक् चैत्रशुक्लादौ विपरीताहर्गणस्य सिद्धिर्भवति ।
अयमेव चैत्रादाहर्गण इति लज्जाकौस्तुभ इति ॥ ५७ ॥

इदानीं चैत्रादेरहर्गणं ततो मध्यग्रहानयनमाह ।

चैत्रसिताद्योऽब्दपतिः शुद्धनाया दिनाब्दरूपयुतेः ।

तद्व्युगणादिनवारः शुद्धना मध्यमाः प्राग्वत् ॥ ५८ ॥

दिनानां पूर्वसाधितदिनाद्यस्य-अब्दानां कल्पगताब्दानां रूपस्य
च या युतिः सा दिनाब्दरूपयुतिस्तस्या, शुद्धनायाश्चैत्रसिताद्योऽब्द
पतिः साध्य । अर्थादिनाब्दरूपयुते शुद्धनाया यच्छेष तत्सप्ततष्ट
च रव्यादिकश्चैत्रादौ घातो भवेत्तत्तश्चैत्रादेर्योऽहर्गणो भवेत्तत्र चैत्रादि
घातादिनघातो ज्ञेयस्तस्माद्व्ये यद्वास्ते शुद्धनाः शुद्धिदिनोद्भवषष्ठैकमा-
स्तदा सौराब्दान्तात् पूर्वसाधिताः प्राग्वत् मध्यमा यद्वा स्युः । यदि
कश्चिद्विष्टवर्षं चैत्रादेरहर्गणं ततो यद्वा ततश्च सौराब्दात् मध्यमान्
यद्वा तद्वा तनुमिष्यति तेनैवमुपरि प्रतिपादितेन प्रकारेण कार्यमित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । अमान्तरव्यब्दान्तमध्ये या इष्टतिययस्ता अधि
शेषतिथयस्ताभ्यो वर्षान्ततयशेषघटिका विशेष्य शुद्धिसत्रा कृता सैवा-
मान्तवर्षान्तमध्ये सावनदिनानि ।

कस्यादेरिष्टसौरवर्षान्त सावनानि दिनानि = ३६५ गव + दिनादि
एभ्योऽमान्तरव्यब्दान्तमध्ये यानि सावनानि शुद्धिमितानि तानि विशेष्य
चैत्रादौ सावनदिनानि = ३६५ गव + दिनादि - शु

एतानि मप्ततटानि वर्तमानवाराद्यं सैकानि ज्ञातश्चैत्रादायर्को-
ट्टारः = गव + १दिनादि + १ - शु । अत उपपन्नम् । शेषस्य वासना स्पष्टा ।
लघ्वहर्गणानयने कथं वारगणना कार्या इत्यत्र कमलाकरविशेषस्तत्त्ववि-
वेके द्रष्टव्यः । तेन कदाचिदुपयोगं विनैव चैत्रादौ वारो जायते । वा-
रार्थमहर्गणः सैको निर्रेकः कार्य इति मर्मं ज्योतिर्विदां स्फुटमेव किं लेख-
प्रयासेन ॥ ५८ ॥

इदानीं यहाणा बीजकर्माह ।

स्वस्वत्कार्क १२००० इताब्देभ्यो

गतगम्याल्पाः स्वशून्ययमल २०० इताः ।

लब्धं त्रिंशसायक ५ हतं

कलाभिरूनौ सदार्कैन्दू ॥ ५९ ॥

शशिवत् जीवे द्विंश हतं

चन्द्रोच्चे तिथि १५ हतं तु सितरीमे ।

ब्रीषु ५२ हतं च बुधोच्चे

द्विंशकु १ वेद ४ हतं च पातकुजयनिषु ॥ ६० ॥

जीवे गुरौ शशिवत् फलं देयम् । अथैवञ्चन्द्रे तत्रैव लिप्तिकाद्य-
गुरावप्युषं कार्यम् । शेषं स्पष्टार्यम् । 'स्वस्वत्कार्कैहताः कल्पयाताः समा'
इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ।

* अत्रोपलब्धिरेव वासना । 'यदुर्वसहस्रपटूं यावदुपचयस्ततोऽप-
चय इत्यत्रागमं एव प्रमाणं नान्यत् कारणं वक्तुं शक्यते' इति भास्करो-
क्ततीत्यत्र । 'द्विकुवेदहतं' चेत्यस्य स्थाने 'द्विकुवेदेः' इति पाठः साधु-
ग्रहन्तोऽपह्नात् ॥ ५९-६० ॥ -

इदानीमार्यभटमतीयेन्दुपातोच्चयोर्दूषणमाह ।

अकृतार्यभटः शीघ्रगमिन्दूर्ध्वं पातमल्पगं स्वगतैः ।

तिथ्यन्तग्रहणानां बुधार्चरं तस्य संवादः ॥ ६१ ॥

आर्यभटमते चन्द्रोच्चभगवाः कल्पे = ४८८२१८०००

आचार्यमते चन्द्रोच्चभगणा कल्पे = ४८८१०५८५८ ततोऽल्पाः ।

अत आर्यभट इन्द्रोच्च शीघ्रग शीघ्रगति स्वगतेराचार्योक्तगते
रुक्त कृतवान् ।

एषमार्यभटमते चन्द्ररातभगणा. कल्पे = २३२२२६०००

आचार्यमते चन्द्ररातभगणा कल्पे = २३२३१११६८ ततोऽधिकाः ।

अत आर्यभटेनाचार्यनिर्णीतपातगते स्वपातमल्पगमल्पगति कृत-
वान् । अतस्तस्य मते यदि कदाचित्तिष्यन्त्यहणाना मध्ये आचार्येण
सह सत्राद ऐक्य भवेत्तद् घुणात्तर ज्ञेयम् । यथा काष्ठाद्यवतमत्तणे
कदाचित् ककाराद्वत्तराकृतिरुत्पद्यते पान्तु तद्वत्तर घुणेन न घुट्टा
लिखित तथैव चार्यभटस्य ग्रहशादिव्यैक्य न तदुद्विभङ्गमित्यात्मप्रशसा
ऽऽचार्येण कृतेति ॥ ६१ ॥

भगणादिव्यार्यभटवाक्यानि च ।

युगरविभगणा. स्युष्ट शशि चयगियिङ्गुशुक्ल कु क्षिशिबुण्णन्ष्ट मास ।

शनि दुद्विष्व गुरु खिद्युभ कुज भद्रलिभुनष्ट भृगुबुध सौरा. ॥ १ ॥

चन्द्रोच्च क्षुप्रिध बुध सुगुशिशुन भृगु क्षपिबिबुध शेषाज्ञाः ।

क्षुनिनच पातविलोमा बुधाज्ञाजार्कदयाञ्च लङ्कायाम् ॥ २ ॥

(आर्यभटस्य सख्याप्रकाशनार्थं सङ्केतो गणकतरङ्गिण्या द्रष्टव्य.)

इदानीमात्मप्रशसामाह ।

मध्यगतिज्ञं वीक्ष्य श्रीपेणार्यभटविष्णुचन्द्रज्ञाः ।

सदसि न भवन्त्यभिमुखाः सिंहं दृष्ट्वा यथा हरिणाः ॥ ६२ ॥

मध्यगतिज्ञमाचार्यमध्यग्रहानयनवेत्तार घीत्य श्रीपेण-आर्यभट-
विष्णुचन्द्रोक्ताना मध्यग्रहानयनवेत्तारः सदसि अभिमुखा न भवन्ति यथा
हरिणाः सिंहं दृष्ट्वा तस्याभिमुखा न भवन्तीति स्पष्टोऽर्थः ॥ ६२ ॥

इदानीं मध्यमाधिकारस्योपसंहारमाह ।

पुनर्भगणमानयाताहर्गणदिनवारमध्यमाद्येषु ।

मध्यमगतिलिखन्त्यार्याणां प्रथमः कृनोऽध्यायः ॥ ६३ ॥

इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते मध्यमाधिकारः प्रथमः ॥ १ ॥

चार्योणां त्रिषष्ट्याऽयं मध्यमगतिरध्यायः कृत इति ॥ ६३ ॥

मधुसूदनसूनुनादितो यस्तिलकः श्रीशुनेह त्रिष्णुजोत्ते ।

कृदि त विनिधाय नूतनोऽय रचितो मध्यगतो सुधाकरेण ॥

इति श्रीकपालुदससूनुसुधाकरद्विवेदित्रिरचिते आत्मस्फुटसिद्धान्त-

नूतनतिलके मध्यमाधिकारः प्रथमः ॥ १ ॥



अथ स्पष्टाधिकारः ।

तत्रादौ तदारम्भप्रयोगनमाह ।

यस्मान्न मध्यतुल्यः प्रतिदिवसं दृश्यते ग्रहो भगणे ।
तस्माद्दृक्तुल्यकरं वक्ष्ये मध्यस्फुटीकरणम् ॥ १ ॥

भगणे भवत्ये । शेष स्पष्टार्थम् ॥ १ ॥

इदानीमध्याह्न्या आह ।

अर्धज्या मनुयमला मुनियमवेदा वसुज्वलनपट्टकाः ।
रसकूनवसवः शशिपञ्चखेन्दवरचन्द्रशरसूर्याः ॥ २ ॥
पट्टदधिमनवो भूताग्निरसशशाङ्का मुनीन्दुवसुचन्द्राः ।
इन्दुनवनन्दचन्द्रा रसतिथियमला रवित्रियमाः ॥ ३ ॥
छिद्रेषुजिनाः कृतनवपञ्चयमा नन्दचन्द्रमुनिपक्षाः ।
दन्ताष्टयमा शुणरामनवयमाः शशियमखरामाः ॥ ४ ॥
ऋतुनवखगुणा नवशरचन्द्रगुणाः सप्तशून्ययमदहनाः ।
द्विजिनगुणास्त्रिरसरदाः स्वसप्तयमवह्नयो व्यस्ताः ॥ ५ ॥

मनुयमला इत्याद्वर्धन्याश्चतुर्विंशतिर्वत्सपादे सन्ति । व्यस्ता
उत्क्रमन्या इत्यस्यापि संग्रहः ।

अध्याह्न्याः क्रमज्याश्च चतुर्विंशतिः ।

२१४ । ४२० । ६३८ । ८४६ । १०५१ । १२५१ । १४४६ । १६३५ ।
१८१० । १९८१ । २१५६ । २३१२ । २४५८ । २५८४ । २७१८ । २८३२ ।
२९३३ । ३०२१ । ३०८६ । ३१५८ । ३२०० । ३२४२ । ३२६३ । ३२८० ।

इदानीमुत्क्रमन्या आह ।

मुनयोऽष्टयमास्त्रिरसा रुद्रशशाङ्काः समुद्रमुनिचन्द्राः ।
नववेदयमा मुनिगुणहुताशना वसुगुणसमुद्राः ॥ ६ ॥
भूमीन्त्रियेपवो रसनगर्तवश्चन्द्रशीतकरवसवः ।

शरवसुनन्दाः सागररुद्रशशाङ्का नवाङ्काः ॥ ७ ॥
 त्रिविषयवेदशशाङ्काः पञ्चाग्निरसेन्दवोऽन्धियमधृतयः ।
 अतिधृतिखयमा नवशशियमपक्षाः सागरद्विजिनाः ॥ ८ ॥
 रदरसयमला गुणवेदवसुयमाः पट्टविषयशून्यगुणाः ।
 खमुनिरदा व्यासार्धं नवरदचन्द्रा जिनांशज्या ॥ ९ ॥

उत्क्रमज्याश्चतुर्विंशतिश्च वृत्तपादेऽधो लिखिताः सन्ति ।

० । २८ । ६३ । १११ । १०४ । २४८ । ३३० । ४३८ ।

५५१ । ६०६ । ८११ । ८८५ । १११४ । १२८८ । १४५३ । १६३५ ।

१८२४ । २०१८ । २२१८ । २४२४ । २६३२ । २८४३ । ३०५६ । ३२७० ।

नवरदचन्द्रा = १३२८ जिनांशज्या परमक्रान्त्यशाना ज्याऽस्तीव
 सन्ततोपयोगित्वात् पठितेत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । वृत्तपादे चतुर्विंशति क्रमज्या उत्क्रमज्याश्च

$\frac{६०}{२४} = \frac{६० \times ६०'}{२४} = २२५'$ क्रमाद्युष्ट्या आचार्येण खमुनिरद ३२७० व्यासार्धं

व्योत्यसिद्धिभिन्नाऽऽनीव पठिता इति सुगमा । तद्वया । भास्करादीना
 मते खमुपावकवेदराम ३४३८ व्यासार्धं प्रथमज्या स्वल्पान्तरात् २२५ । इय
 माध्यांशज्यासार्धना ३२७० नेत्र गुणा खमुपावकवेदराम ३४३८ कृता

जाताऽऽद्यांशज्या प्रथमज्या = $\frac{२५ \times ३२७०}{३४३८} = \frac{२५ \times ३२७०}{३८२} = \frac{७५}{१२९}$

= $\frac{४०८३५}{१२९} = २१४ \frac{१}{१२९} = २१४$ स्वल्पान्तरात् । एवमन्याः क्रमज्या उत्क्रम

ज्याश्च सिध्यन्ति ।

आचार्येण किमर्थं चिन्त्या खमुनिरद ३२७० मित्ता वृद्धीता इत्यस्य
 मीमांसा भूमिकाया अभिधीति । एष पठिताभिज्याभिश्चतुर्विंशतिभागाना
 ज्या १३२८ एतावती परमक्रान्त्यज्या भवतीति स्फुटा खानना ॥ ३-८ ॥
 इदानीं चापात् व्यानयनमाह ।

लिप्तास्तत्त्वयमहता लब्धज्या ज्यान्तराहतात् शेवात् ।

तिथिकृतिहृतात् फलयुता लब्धज्या ज्याग्रहणमेवम् ॥ १० ॥

तिथिकृतिः शतद्वयाधिका पञ्चविंशतिः = २२५ । शेष स्फुटार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'तत्त्वाश्विभक्ता असवः कला वे'त्यादि भास्करान
यनायपत्तिवत् स्फुटा ॥ १० ॥

इदानीं जीवातश्चापानयनमाह ।

ज्यां प्रोह्य शेषगुणितास्तत्त्वयमा ज्यान्तरोद्धृता लब्धम् ।

क्षेप्यं विशुद्धजीवासंख्यातिथिकृतिवधे चापम् ॥ ११ ॥

स्फुटार्थमुपपत्तिश्च ज्यासाधनवैपरीत्येन सुगमा ॥ ११ ॥

इदानीं मन्दशीघ्रकेन्द्रे केन्द्रबाहुकोटिज्ये चाह ।

मध्यादिशोध्य मन्दं शीघ्रात्संशोध्य मध्यमं केन्द्रम् ।

अयुजि गतयेययोर्युजि पदेऽन्यथा बाहुकोटिज्ये ॥ १२ ॥

अयुजि पदे गतयेययोगंतगम्ययोगाहुकोटिज्यं साध्या । अर्थात् दि-
पमपदे गताहुजज्या गम्यात् कोटिज्या साध्या । युजि समे पदेऽतोऽन्यथा
ऽर्थात् गम्याहुजज्या गतात्कोटिज्या साध्या । शेष स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'मृदूस्तेन हीनो यद्दे मन्दकेन्द्र'मित्यादि भास्कर-
रोक्तविधिना स्फुटा ॥ १२ ॥

इदानीं स्पष्टपरिधानयनमाह ।

त्रिज्याहृता भुजज्या युगयुक्परिधिद्वयान्तरगुणाप्त्या ।

युग्मान्तपरिधिरधिको हीने हीनोऽधिके स्पष्टः ॥ १३ ॥

भुजज्या केन्द्रज्या युगयुक्परिधिद्वयान्तरेण युग्मान्तोऽन्तपरिधौ
न्तरेण गुणा त्रिज्याहृता । आप्या लब्ध्या युग्मान्तपरिधिरधिकः कार्यो
यत्रोऽन्तपरिधेर्युग्मान्तपरिधिरल्पो भवेदधिके च लब्ध्या हीनः कार्य-
स्तदा स्पष्टः परिधिर्भवेत् ।

अत्रोपपत्तिः । त्रिज्यातुल्यया केन्द्रभुजज्यया यदि युग्मान्तोऽन्तप-
रिध्यन्तर लभ्यते तदेतत्केन्द्रज्यया किं लब्ध परिध्यन्तरस्य त्रयापचयत्रशाद्

धनार्थमित्यादिघासना सुगता ॥ १३ ॥

इदानीं भुजकोटिफले स्पष्टां कोटिं चाह ।

तद्गुणिते ज्ये भांशैर्हृते फले कोटिफलयुता त्रिज्या ।

आयन्तयोर्विहीना पदयोर्द्वितीययोः कोटिः ॥ १४ ॥

ज्ये भुजकोटिज्ये तेन स्पष्टपरिधिना गुणिते भागे ३६० हृते फले भुजकोटिफले भवतः । त्रिज्याऽऽयन्तयोः पदयोर्घातं मृगादिकेन्द्र कोटिफलेन युता काया । द्वितीययोः पदयोर्घातं कर्ष्यादिकेन्द्रे त्रिज्या कोटिफलेन विहीना कार्या तदा कोटिः स्पष्टा कोटिर्भवतीत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । 'स्वेनाहते परिधिना भुजकोटिज्यै' तथा 'त्रिज्या तथा कोटिफलेन युता' इत्यादि भास्करोक्तैः विधिना स्फुटा ॥ १४ ॥

इदानीं कर्णानयन प्रकारान्तरेण भुजफलानयनं चाह ।

तद्भुजफलकृतियोगात् मूलं कर्णः पदेष्वयुग्युधु ।

स्वपरिधिगुणा क्रमोत्क्रमजीवा भांशैर्हृता मन्दे ॥ १५ ॥

तस्याः स्फुटकोटिर्भुजफलस्य च कृत्योयोगात् मूलं कर्णो भवेत् । अयुक्त्वपदे क्रमज्या केन्द्रक्रमज्या स्वपरिधिगुणा युग्मपदे केन्द्रोत्क्रमज्या स्वपरिधिगुणोभयत्र भागे ३६० हृता, मन्दे इत्यस्याने संबन्धः । एवमुत्क्रमज्यातो यत्फलं तत्परमे भुजफले हीन कार्यमित्यध्याहार्यम् ।

अत्रोपपत्तिः । कर्णानयने भास्करोक्तैः । प्रथमपदे गतांशानां क्रमज्या स्वपरिधिगुणा भांशहृता पूर्वप्रकारेण भुजफलं स्फुटमेव । द्वितीयपदे गतांशानां क्रमज्या गतोत्क्रमज्योर्नात्रिज्यासमा सा परिधिगुणा भांशहृता ज्ञातं भुजफलम् = $\frac{\text{परि (त्रि-उत्क्रमज्या)}}{\text{भाग}}$

= परमभुजफल - $\frac{\text{परि} \times \text{उत्क्रमज्या}}{\text{भाग}}$ । एवं युग्मपदे उत्क्रमज्यातो यत्फलं तेन परमं भुजफलं हीनं तदा वास्तवं भुजफलम् । एवं क्रमेण चतुर्षु पदेषु भुजफलम् ।

प्रथमपदे

कर्मज्याः प, पदान्ते परमं भुजफलम्
भाज

तृतीयपदे

कर्मज्याः प, पदान्ते परमं भुजफलम्
भाज

द्वितीयपदे

परमं भुजफलम् - $\frac{\text{उत्क्रमज्या} \cdot \text{प}}{\text{भाज}}$

पदान्ते शून्यं भुजफलम् ।

चतुर्थपदे

परमं भुजफलम् - $\frac{\text{उत्क्रमज्या} \cdot \text{प}}{\text{भाज}}$

पदान्ते शून्यं भुजफलम् ।

अत्रोत्क्रमज्यागतं फलं परमे भुजफले अथ कार्यमित्याध्याहारश्च-
तुर्वेदाचार्यमम्मतः । वस्तुत आचार्यमूत्रतो नायमर्थं उत्पद्यते ॥ १५ ॥

इदानीं पूर्वागतफलस्य त्रयस्य धनस्य ततो भुजफलं च संस्कारेणाह ।

क्षयधनधनक्षयास्तत्फलानि शीघ्रेऽन्यथा धनं धनयोः ।

क्षणमृणयोर्योगोऽन्तरमृणयस्तुल्ययोः शून्यम् ॥ १६ ॥

पूर्वागतफलानि मन्दे मन्दकर्मणि पदक्रमेण क्षय-धन-धन-क्षया
भवन्ति । शीघ्रे शीघ्रकर्मणि चान्यथाऽर्थात् पदक्रमेण धनक्षयक्षयधनानि
भवन्ति । ततो धनयोर्योगो धनमृणयोर्योगश्च अथ तथा क्षणधनयो-
न्तरं च संस्कारवशतो धनार्थं भुजफलं भवति । धनार्थयोस्तुल्ययोर्वशत्
शून्यमेव भुजफलमित्यर्थतः सिध्यति ।

अत्रोपपत्तिः । प्रथमद्वितीयपदयोर्मेषादिकेन्द्रम् । तृतीयचतुर्थपद-
योश्च तुलादिकेन्द्रम् । मेषादिकेन्द्रे मन्दकर्मणि भुजफलवापसमं मन्दफ-
लमृणं तुलादिकेन्द्रे च धनम् । अतः प्रथमे पदे भुजफलमृणं द्वितीये च क्षण-
म् । एव तृतीयचतुर्थपदयोर्भुजफलं धनं यतस्तस्माद्वनमन्दफलमुत्पद्यते ।

द्वितीयपदे भुजफलं पूर्वागतम् = परमभुजफ - $\frac{\text{प} \cdot \text{उत्क्रमज्या}}{\text{भाज}}$ धनार्थम्

त्यासेन भुजफलम् = - परमभुजफ + $\frac{\text{प} \cdot \text{उत्क्रमज्या}}{\text{भाज}}$ । एवं चतुर्थपदे पूर्वागतं

भुजफलं धनम् = परमभुजफ - $\frac{\text{प} \cdot \text{उत्क्रमज्या}}{\text{भाज}}$ । प्रथमे पदे अथ तृतीये धनं

मेघतुलादिकेन्द्रत्वात् प्रसिद्धमेव । एव पदक्रमेण फलानि मन्दे क्षयधन-

धनतयाप्यानि भवन्ति । शीघ्रे च व्याप्तशोधनेन केन्द्र साधितमतस्तत्र
मेधादिकेन्द्रे धनं तुलादिकेन्द्रे चण फलं भवति । अतस्तत्रान्यथा भुजफलं
साधितम् ॥ १६ ॥

इदानीं मन्दफल शीघ्रफल चाह ।

तच्चापं मन्दफलं फलयोगान्तरवशात् धनमृणं वा ।

शीघ्रफलं तद्गुणिताद्यासार्धात् कर्णलब्धधनुः ॥ १७ ॥

तस्य मन्दको.फलस्य चापं मन्दफल पूर्वसाधितयोः फलयोर्धा-
गान्तरवशाद् धनं वा चण भवति । व्यापार्धात् तेन पूर्वगततेन शीघ्र
भुजफलेन गुणितात् शीघ्रकर्णेन तस्माद्वस्तुतश्च तस्य धनुः शीघ्र फल
भवति ।

अत्रोपपत्तिः । भास्करमन्दशीघ्रफलसाधनविधिना स्फुटा ॥ १७ ॥

इदानीं स्फुटौ रविवन्द्याहाह ।

देशान्तरे खमध्ये भुजफलचापे भुजान्तरे च कृते ।

उन्मण्डलेऽर्कचन्द्रौ स्पष्टौ रविवरदले क्षितिजे ॥ १८ ॥

यदि खमध्ये स्पष्टमध्याह्ने स्फुटौ रविवन्द्यावपेक्षितौ तदा मध्ये
रवौ चन्द्रे वा भुजफलचापे मन्दफले भुजान्तरे देशान्तरे च सस्कृते
सति रविवन्द्यौ स्फुटौ भवतः । एवमुन्मण्डले स्वनिरक्षितक्षितिजे च फल
अयसस्कारेण स्फुटौ रविवन्द्यौ भवतस्तत्र रविवरदले रविवरार्धफले
च सस्कृते स्वक्षितिजे रविवन्द्यौ स्फुटौ स्तः । अर्कोदयास्तमययोरित्य-
विमश्लोकेन सप्रत्य इति ।

अत्रोपपत्तिः । भास्करविधिना स्फुटा ॥ १८ ॥

इदानीं चरार्धसंस्कारे विशेषमार्गभटदूषण चाह ।

अर्कोदयास्तमययोर्विना चरार्धेन रात्रिदिनदलयोः ।

न स्फुटमार्गभटोक्तं स्पष्टीकरणं स्फुटोक्तिरतः ॥ १९ ॥

रात्रिदिनदलयोर्धरात्रे दिनार्धे च चरार्धेन विना विना चरस
स्कारेण स्फुटौ रविवन्द्यौ भवतः ।

कार्यभटोक्त स्पष्टीकरणं न स्फुटमतः स्फुटोक्ति स्फुटीकरणस्योक्तिः कथं युक्ताऽस्ति - इत्यात्मस्फुटीकरणारम्भे कारणं कथयति ब्रह्म गुप्तं इति ।

अत्रोपपत्तिः । गोलयुक्त्या स्वदेशनिरुक्तयो रात्र्यधे दिनाधे च युगपदेव भवति । अतस्तत्र चरसंस्काराभाव इति स्पुटं गोलविदामिति ॥ १९ ॥

इदानीं स्पष्टीकरणार्थं रविचन्द्रयोर्मन्दपरिधिभागानाह ।

सूर्यस्य मनुद्वितयं त्र्यंशोनं दिनदले नतस्य प्राक् ।

तिथिघटिकाभिरुपंशाधिकेनमूनाधिकं पश्चात् ॥ २० ॥

शुद्धले जिनलिप्तोनं दशनद्वितयं द्विशरकलोनं प्राक् ।

पश्चात् युतोनमिन्दोः सूर्य इव ऋणे धने परिधिः ॥ २१ ॥

अणे वा धने मन्दफले सूर्यस्य दिनदले मनुद्वितयं त्र्यंशोनं कार्यम् । अर्थात् चतुर्दश भागा द्विधौभयत्र भागत्र्यंशेन हीनास्तदा ते अणे वा धने मन्दफले मध्याह्ने मन्दपरिधिभागा भवन्ति । अणे धने च फले मध्याह्नतः प्राक् पञ्चदशघटिकाभिर्नतस्य रवेर्दिनदलपरिधिमानं यथासक्यं त्र्यंशधिकेन कार्यम् । पश्चिमे कपाले च पञ्चदशभिर्घटिकाभिर्नतस्य रवेर्चण्डे धने च फले तद्दिनदलपरिधिमानं यथासक्यं भागत्र्यंशेनानाधिकं कार्यम् । एव प्राक् परत्वादुन्मण्डलस्य रवौ तस्य मन्दपरिधिभागा भवन्ति । एव चन्द्रस्य अणे धने च फले दशनद्वितयं जिनलिप्तोनं तदा शुद्धले मन्दपरिधिभागा भवन्ति । सूर्य इव प्राक् परत्वात् पञ्चदशघटिकाभिर्नते द्विधौ अणे च फले तद्दिनदलपरिधिमानं द्विशरकलोनम् । धने फले ताभिर्घटिकाभिः प्राक् परत्वाच्च ते द्विधौ तद्दिनदलपरिधिमानं द्विशरकलाभिः क्रमेण युतोनं तदा प्राक् परत्वादुन्मण्डलस्य द्विधौ तस्य मन्दपरिधिभागा भवन्ति ।

एवं रवेर्चण्डफले

धने मन्दफले

प्रागुन्मण्डलस्य रवौ = १४° १०'

मध्याह्ने = १३ १४०

पश्चिमोन्मण्डलस्य रवौ = १३ २०

प्रागुन्मण्डलस्य रवौ = १३° २०'

मध्याह्ने = १३ १४०

पश्चिमोन्मण्डलस्य = १४ १ ०

| चन्द्रस्य षष्ठफलं | धने फले |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| प्रागुन्मण्डलस्य विधौ = ३०° । ४४' | प्रागुन्मण्डलस्य विधौ = ३०° । ४४' |
| मध्याह्ने = ३१ । ३६ | मध्याह्ने = ३१ । ३६ |
| परिमोन्मण्डलस्य = ३२ । २८ | परिमोन्मण्डलस्य = ३० । ४४ |

अत्र भास्कराचार्यः । 'चतुर्वेदाचार्येणाप्युपलब्धिरिव वास्तनेत्यभिहितम् । यदीदृश्युपलब्धिरस्ति तदाऽस्माभिः किं नाङ्गीकर्तव्यमिति भावः ॥ २१ ॥

इदानीमभीष्टे नते स्फुटपरिधानयनमाह ।

तद्व्युदत्तपरिध्यन्तरगुणा हता त्रिज्यया च नतजीवा ।
ऊने धनमृणमधिके दिनार्धपरिधौ स्फुटः परिधिः ॥ २२ ॥

स्पष्टार्थमुपपत्तिश्च जैराशिकेन स्फुटा । 'तिथ्यन्तनाडीनतबाहु-
मौर्ध्वा लघ्याकंशीताशुकते विनिघ्ने' इति भास्करोक्तं द्रष्टव्यं स्पष्टाधि-
कारे ॥ २२ ॥

इदानीं मन्दफलस्य धनार्थत्वमाह ।

भुजफलचापं केन्द्रे यद्धारयूने रबावृत्ता मध्ये ।
स्वभुजफलचापमेवं यद्धारयधिके धनं भवति ॥ २३ ॥

यद्धारयूने केन्द्रे मेवादिकेन्द्रे यद्धारयधिके तुलादिकेन्द्रे मध्ये रवौ
भुजफलचापं मन्दफल क्रमेण षष्ठं धनं कार्यमिति ।

अत्रोपपत्तिः । 'तुलाजादिकेन्द्रे कल स्यार्थमेवं धृत्वा ज्ञेय' मित्या
दि भास्करोक्त्या स्फुटा ॥ २३ ॥

इदानीं रविचन्द्रस्फुटीकरणे विज्ञेयमाह ।

देशान्तराद्यमेवं स्पष्टीकरणं दिनार्धपरिधिभ्याम् ।
कृत्वा तत्तिथ्यन्तस्फुटपरिधिभ्यां स्फुटावसकृत् ॥ २४ ॥

एवं पूर्वोक्तं रविचन्द्रयोर्दिनार्धपरिधिभ्यां देशान्तराद्यं स्पष्टीक-
रन् कृत्वा स्फुटाभ्यां रविचन्द्राभ्यां सहणो तिथ्यन्तं साधयेत् । ततस्त-
त्तिथ्यन्तकालिकाभ्यां रविचन्द्रयोः स्फुटपरिधिभ्यां पुनः स्पष्टो रवि

चन्द्रौ कार्यौ ताभ्यां पुनस्तिथ्यन्तस्ततः पुनः स्फुटपरिधिभ्या स्फुटौ रवि
चन्द्रौ । ह्यमसकृत् स्फुटौ रविचन्द्रौ ग्रहयोगयोगिनौ भवत इति भास्क
रोक्त आचार्याभिप्रायः स्फुटः ।

श्रीब्रह्मगुप्तोक्तं नतकर्म सकृद्विधिनेव यथा स्यात् तथाऽन प्रद-
श्यते । कल्प्यते गणितागततिथ्यन्तकालस्यासकृत्साधितनतकर्मसकृत्तर
विचन्द्रोत्पत्तिथ्यन्तकालस्य चान्तर्गता घट्यः = या । तत्सबन्धिनीं ऽशाः =
६ या । गणितागततिथ्यन्तकाले रवेर्नैतकालांशाः = न । अनयोः संस्कारो
वास्तवतकालांशाः = न ± ६ या । यदि यस्या घटीभिर्गत्यन्तरकला लभ्यते
तदा 'या' घटीभिः का इति जाता 'या' घटीषु रविवन्द्रयोरन्तर-
कलाः = $\frac{(\text{चगक} - \text{रगक}) या}{६०} = ग.या ।$ (अत्र ग = गत्यन्तरम् = $\frac{\text{चगक} - \text{रगक}}{६०}$)

अथ 'तिथ्यन्तनाडीनतबाहुमौर्ध्वा' इत्यादि भास्करोक्तविधिना
वास्तवं नतकर्म सूर्यस्य = $\frac{\text{रक. ज्या (न ± ६ या)}}{४६३०} = \text{रक. ज्या (न ± ६ या)} ।$
चन्द्रस्य = $\frac{\text{चक. ज्या (न ± ६ या)}}{४३०५} = \text{चक. ज्या (न ± ६ या)} ।$

विधिना उज्याद्या = $\frac{२९^{\circ} \times ३^{\circ} ४१''}{१०^{\circ} \times ६६}$ अथ 'चापयोरिष्ठयोर्दोन्वयं' इत्या

दिना ज्या (न ± इया) = $\frac{\text{ज्यान कोज्याद्या}}{\text{त्रि}} \pm \frac{\text{कोज्यान उज्याद्या}}{\text{त्रि}}$

$$= \text{ज्यान} - \frac{\text{ज्यान उज्याद्या}}{\text{त्रि}} \pm \frac{\text{कोज्यान उज्याद्या}}{\text{त्रि}}$$

$$= \text{ज्यान} - \frac{\text{ज्यान } २९^{\circ} \times ३^{\circ} ४१''}{१०^{\circ} \times ६० \times १२०} \pm \frac{\text{कोज्यान } ३९ \times ६४}{१० \times १२०}$$

$$= \text{ज्यान} - \frac{\text{ज्यान या}^{\circ}}{\left(\frac{१००}{२९}\right)^{\circ} \times २} \pm \frac{\text{कोज्यान या}}{\frac{६००}{२९}}$$

$$= \text{ज्यान} - \frac{\text{ज्यान या}^{\circ}}{२ हा^{\circ}} \pm \frac{\text{कोज्यान या}}{हा} \left(\text{यत्र हा} = \text{हरः} = \frac{३००}{२९} \right)$$

$$\text{पूर्वरीत्या, य} = \frac{\text{ज्या (न ± इया)}}{\text{या}} = \frac{\text{ज्यान}}{\text{या}} - \frac{\text{ज्यान या}}{२ हा^{\circ}} \pm \frac{\text{कोज्यान}}{हा}$$

उभयत्र हरण गुणनात् । ध्रु = ध्रुवः = परः × हरः = $\frac{\text{ज्यान हा}}{\text{या}} - \frac{\text{ज्यान या}}{२ हा}$

± कोज्यान । समशोधनेन ज्यान-भक्तेन च । ± च = अपरः

$$= \frac{\text{ध्रु} \mp \text{कोज्यान}}{\text{ज्यान}} = \frac{हा}{या} - \frac{या}{२ हा} \quad \text{हेटगमेन । } २ हा^{\circ} - या^{\circ}$$

$$= \pm २ अ हा.या । समशोधनेन । या^{\circ} \pm २ अ हा.या = २ हा^{\circ} ।$$

सर्गपूरणेन, या^{\circ} \pm २ अ हा या + अ. हा^{\circ}

$$= अ हा^{\circ} + २ हा^{\circ} = हा^{\circ} (अ + २) । मूलबहणेन या \pm अ. हा$$

$$= हा \sqrt{अ + २} । अतः या = हा (\sqrt{अ + २} \mp अ) एतेन-$$

गत्यन्तरकला. दृष्टिभक्ता गत्यन्तरं भवेत् ।

फललिप्ताः स्वहाराप्ता रवीन्द्राश्च फले क्रमात् ॥

गत्यन्तरं फलवियोगद्वय विधोः प्राक्

स्ये तत्फलेऽन्यसमये युतिद्वय पराव्यम् ।

आभास्विनो विधुकरैर्विद्वता हरस्त-

चिन्न परेण भवति ध्रुवसंज्ञकं तत् ॥

स्वीयध्रुवो नतत्रकोटिगुणेन हीनो
 मैथ्या नतासुभवया विहृतोऽपरोऽस्य ।
 धर्मात् पदं करयुतादपरोनितं त-
 द्गुणध्रुवेवमिदं दण्डमुखं विधोः प्राक् ॥
 अस्वे फने रविफलात् स्वफलस्य घात्ये
 हीनान्यथा च सहितेष्टफनेन नूनम् ।
 तिथ्यन्तदण्डमिति रच भवेत् स्फुटा सा
 प्राक् चेद्विधोधनफलाल्पमयात्र सौरम् ॥
 तर्हि ध्रुवात् सनतकोटिगुणाद्विहान्यः
 साध्या विद्या गणितगोलविद्या मुदेव ।
 श्रीशङ्खगुप्तनतकमे भवेत् सुषुप्त-
 मेवं सङ्गत् सकलसज्जनरञ्जनार्थम् ॥

इति मद्रुक्तमुपपद्यते । अत्र विधोः प्रागित्यादिभिर्व्या विशेषोऽभि-
 हितस्तस्यापपत्तिर्धनयोगणितेनोक्ता । इति ॥

इदानीं ग्रहणे रविचन्द्रयोर्नतकालमाह ।

प्राक् पश्चाद्वा याभिर्घटिकाभिर्दिनदलाघ्नतः सूर्यः ।
 तिथ्यन्ते तद्विहितं त्रिंशद्घटिकावशेषाभिः ॥ २५ ॥
 विपरीतमर्धरात्रात् चन्द्रग्रहणे शशी रविग्रहणे ।
 सूर्यो यतो नतस्ताभिरेव घटिकाभिरिन्दुरपि ॥ २६ ॥

चन्द्रग्रहणे तिथ्यन्ते पूर्णान्तकाले प्राक् वा पश्चाद्वाभिर्घटिका-
 भिर्दिनदलात् दिनार्धतो नतो रविर्भवति तत् सूर्यस्य नतकालमानं वि-
 हितं भवति । ताभिर्घटिकाभिः क्विविशिष्टाभिस्त्रिंशद्घटिकावशेषाभि-
 र्विपरीतमर्धरात्रात् शशी नतो भवति । अर्थात् तिथ्यन्ते याभिर्घटिकाभि-
 रविर्नतस्ताभ्यास्त्रिंशद्घटिका विगोध्य ज्ञेयं शशिनोऽर्धरात्राद्विपरीतं नतं
 यदि रवेः प्राक् तत्रा शशिनः पश्चाद्वादि रवेः पश्चात्तदा शशिनः प्राक्
 नतमर्धरात्राद्व्यतीति । रविग्रहणे यतो याभिर्घटिकाभिः सूर्यो नत-
 स्ताभिरेव घटिकाभिस्तस्मिन्नेव कपाले चन्द्रेऽपि नत इत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । चन्द्रग्रहणे पूर्णान्ते रविचन्द्रौ बद्धान्तरितावत
कर्ध्वयाम्योत्तरवृत्ताद्याभिघटिकाभौ रविर्नतस्त्रियता रक्षिताभिस्ताभि
विपरीतरूपाले शशी नतो भवति । रविग्रहे द्वयोरेकराश्याद्यधयव-
गतत्वादेककपाले समा एव नतघटिका इति सर्वं सिद्धान्तविदा
स्फुटयेत् ॥ २५-२६ ॥

इदानीं नतकर्मोह ।

दिनदलपरिधिस्फुटतिथि-

नतकेन्द्रज्यावधो गुणोऽर्कैन्द्वोः ।

इन्द्रतिष्ठति १६१भिर्नवनव-

वेदै ४६६ध्व्यासार्वकृति १०६६२६०० भक्तः ॥ २७ ॥

फलविकला वा सूर्ये प्रागृणमसकृन्ते धनं पश्चात् ।

केन्द्रफलमृणं चन्द्रेऽन्यथा धनं प्रागृणे स्पष्टौ ॥ २८ ॥

दिनदलपरिधिभ्या यौ स्फुटौ रविचन्द्रौ ताभ्यां या तिथिस्ति
प्यन्तस्तत्र यो नतो नतकालस्य केन्द्रस्य च न्ययोर्वधः कार्यः । य यदि
रवेस्तर्हि विधुनवभूमिभि १६१गुणितश्चन्द्रस्य चेत्तदा नवनववेदै ४६६गुणि-
तः । उभयत्र त्रिज्यायां १०६६२६०० भक्तः फल विकला भवति । प्राक्
नते सूर्ये तत्फलमृणं पश्चाद्वते च धनं कार्यम् । चन्द्रे तत्केन्द्रफल पूर्वा-
गत विकलात्मक प्राक् कपाले अथ मन्दफले धनं कार्यमन्यथा प्राक् वा
पश्चिमे अथमेव विधेयमेवमसकृन्तदा स्फुटौ रविचन्द्रौ वा भवतः ।
'तद्द्व्युदलपरिधन्तरागुण' इत्यादिना पूर्वं नतकर्मोनीतमिदानीं पुनः
माधितमतो 'सा' शब्दप्रयोगो युक्तः ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्वप्रकारेण दिनाधं परिधिना मन्दफलकला रवेः

$$= \frac{224 \text{ दिव } \times \text{ ज्याके }}{298 \times \text{ भाज }} \quad \text{इतद्विकला} = \frac{60 \times 224 \times \text{ दिव } \times \text{ ज्याके }}{298 \times \text{ भाज }} \quad \text{रवेः परि-}$$

धन्तरम् = $\frac{1}{2} \times \frac{\text{ज्याव}}{\text{र}} \quad \text{ततोऽनुपातो यदि दिनाधं परिधिना पूर्वोक्ता}$
मन्दफलविकलास्तदाऽऽनीतेन परिधन्तरेण किं जाताः परिधन्तरसंज्ञ-

निम्नः फलविकला रवेः

$$= \frac{80 \times 324 \times \text{दिप} \times \text{लयाके} \parallel \text{ज्यान}}{2 \times 218 \times \text{भाश} \times \text{त्रि} \times \text{दिप}} = \frac{20 \times 324 \times \text{लयाके} \times \text{ज्यान} \times \text{त्रि}}{218 \times 360 \times \text{त्रि}}$$

$$= \frac{324 \times 3240 \parallel \text{लयाके} \times \text{ज्यान}}{12 \times 218 \times \text{त्रि}} = \frac{24 \times 9634}{218} \times \frac{\text{लयाके} \times \text{ज्यान}}{\text{त्रि}}$$

$$= \frac{80294}{218} \times \frac{\text{लयाके} \times \text{ज्यान}}{\text{त्रि}} = \frac{969 \text{ लयाके ज्यान}}{\text{त्रि}} \quad \text{। एव चन्द्रपरिधन्तरेण चन्द्र-}$$

गुणक उत्पद्यते । धनर्णवासना भास्करविधिना स्फुटा ॥ २०-२८ ॥

इदानीं भुजान्तरं स्फुटभुक्ति चाह ।

अर्कफलभुक्तिघाताद्भगणकलासं भुजान्तरं रविवत् ।

स्फुटभुक्तिरतीतैव्यग्रहान्तरं वर्त्तमानेऽह्नि ॥ २९ ॥

भगणकला अहोरात्रासवः । अतीतैव्यग्रहान्तरं दिनान्तरस्पष्ट-
ग्रहान्तरं वर्त्तमाने दिवसे स्फुटभुक्तिर्भवति । अर्थादद्यतनश्चस्तनस्फुट-
ग्रहयोरेतन्मैव तत्समयान्तराले स्फुटगतिर्भवतीति । शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । आचार्येण स्वल्पान्तरादर्वफलकलासमा एव
भास्वत्फनोत्थासवः स्वीकृतास्ततोऽनुपातेन वासना सुगमा । 'मध्यमा-
र्कादयात् प्राक् स्फुटार्कादयः स्यादृण्ये तत्फले' इत्यादिभास्करविधिना
धनर्णवासना 'दिनान्तरस्पष्टग्रहान्तरं स्याद् गतिः स्फुटा तत्समयान्त-
राले' इत्यादिभास्करोक्तिरेव स्फुटगतिवासना च सुगमेति ॥ २९ ॥

इदानीं नक्षत्रमेशेन रविचन्द्रयोर्गतिफलमाह ।

क्षयधनहानिधनानि प्राक् पश्चाद्व्यथा रवेरिन्दोः ।

प्राग्वत् पश्चात् स्वगतौ धनक्षयक्षयधनानि प्राक् ॥ ३० ॥

'दिनदलपरिधिस्फुटतिचिन्ते'त्यादिनाऽद्यतनश्चस्तनफलत्रिक-
लानां यदन्तरं तानि विकलात्मकान्यन्तराणि प्राक्कपाले रवेः केन्द्रप-
दवशेन क्षयधनहानिधनानि भवन्ति स्वगतौ पूर्वसाधितरविमन्दस्फुट
गतौ । पश्चात् कपाले चान्यथाऽर्थात् धनक्षयधनक्षयात्मकानि भवन्ति ।
इन्दोः पश्चात् कपाले प्राग्वत् । अर्थात् क्षयधनहानिधनानि भवन्ति ।

प्राक्कपाले च तान्येव धनतयतयधनानि भवन्ति चन्द्रमन्दस्पष्टगता-
धित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । प्रथमपदे केन्द्रज्योपचीयते द्वितीये चापचीयते ।
एष तृतीये पदे केन्द्रज्योपचीयते चतुर्थे चापचीयते । रवेः प्राक्कपाले
नतकर्म अथ पश्चिमे च धन भवति । अतः प्रथमपदे अणफलस्योपच-
याचतकर्मान्तरमृण द्वितीये अणफलस्योपचयाचतकर्मान्तरं धनं तृतीये
पुनरपि अणफलस्योपचयाचतकर्म अथ चतुर्थे च अणफलस्योपचयाह-
नम् । पश्चिमकपाले नतकर्मणो धनत्वाद्यथा विपरीतं स्फुटमेव ।
चन्द्रस्य पश्चिमकपाले अणो धने च मन्दफले सर्वथा अणमेव नतकर्म ।
अतः सप्तधनहानिधनानि केन्द्रपदवशात् फलान्युत्पद्यन्ते । प्राक्कपाले
प्रथमपदे अणमन्दफले नतकर्मणो धनत्वात् केन्द्रज्याया उपचयत्वाच्च
नतकर्मान्तर धन भवति । द्वितीये पदे केन्द्रज्याया अपचयत्वात् नतक-
र्मान्तरमृण तृतीये पदे मन्दफलं धन नतकर्म अणं भवति केन्द्रज्याया
श्चोपचयोऽतो नतकर्मान्तरमृणम् । चतुर्थे केन्द्रज्याया उपचयत्वाच्चतकर्म-
णश्च सप्तधाचतकर्मान्तर धन भवतीति सर्वं निरवग्रहम् । दिनान्तरस्यह-
जगान्तर स्फुटा गतिरिति नियमात् द्वितीयदिनेऽपि तत्तद्दिननतकालसम-
एव नतकालस्तेन केन्द्रज्याया श्चोपचयापचयवशाच्चतकर्मान्तरमृणद्विती-
यगतिफलस्य धनार्थत्वं समुचितमेवेति स्फुट सिद्धान्तधित्वाद् ॥ ३० ॥

इदानीमात्मप्रशंसामाह ।

ब्रह्मोक्तमध्यरविशशितदुक्षतत्परिधिभिः स्फुटीकरणम् ।
कृत्वैवं स्पष्टतिथिर्दूरभ्रष्टान्यतश्चोक्तैः ॥ ३१ ॥

एष ब्रह्मोक्तमध्यरविशशितदुक्षतत्परिधिभिः स्फुटीकरणं कृत्वा
स्पष्टतिथिः साध्या । यतोऽन्येयामार्यभटादीना तन्त्रेषु य उक्ता मध्यर-
विशशिपरिध्यावृण्वन्ते स्पष्टतिथिर्दूरभ्रष्टा भवति-इति स्फुटोऽर्थः ॥ ३१ ॥

इदानीं व्यवहारोपयोगि रविवन्द्योः स्फुटीकरणमाह ।

स्वदिनार्धपरिधिसुजफलथापं मध्यार्कचन्द्रयोः कृत्वा ।

पूर्ववदन्यत् स्पष्टं संव्यवहारार्थमेवं वा ॥ ३२ ॥

स्वादिनाधेपरिधिना यदुजफलचापं मन्दफलं तदेव मध्यार्कचन्द्रयोः
कृत्वा संस्कृत्य अन्यद्वेशान्तरादि पूर्ववत् कृत्वा संव्यवहारार्थमेव वा स्पष्टं
स्पष्टीकरणं कार्यम् । ब्रह्मगुप्तेनेदं स्पष्टीकरणं नतकर्मसंस्कारमन्तरा
व्यवहारार्थं स्थूलं प्रतिपादितमिति स्फुटमेव परन्तु भास्करेणेदं स्थूलमेव
रविचन्द्रयोः स्पष्टीकरणं सूक्ष्मत्वेन सर्वकर्माहंमहीकृतम् । केवलं रविच-
न्द्रग्रहणयोरेव नतकर्मसंस्कार आनीतः । वाग्भताद्वेध 'मुहुः स्फुटातो
यद्यपि रवीन्दोस्सिधिसिधदं जिष्णुमुतो जगाद' इति भास्करेण ब्रह्मगु-
प्तमतमन्यथा प्रतिपादितमिति सुधीभिर्भृशं विचिन्त्यम् ॥ ३२ ॥

इदानीं भौमादिस्पष्टीकरणे कारणमाह ।

आर्यभटस्याज्ञानान्मध्यममन्दोच्चशीघ्रपरिधिनाम् ।

न स्पष्टा भौमाद्याः स्पष्टा ब्रह्मोक्तमध्योच्चैः ॥ ३३ ॥

स्पष्टार्थम् ॥ ३३ ॥

इदानीं भौमादीनां मन्दशीघ्रपरिधिभागान् स्फुटीकरणं चाह ।

मन्दोच्चनीचवृत्त-

स्य परिधिभागाः सितस्य विपमान्ते ।

नव ६ युग्मान्ते रुद्राः ११

शीघ्रौजान्तेऽग्निरसयमलाः २६३ ॥ ३४ ॥

युग्मान्तेऽपृथग्रयमा २५८ मन्दफलान्मध्यमः स्फुटो मध्यः ।

शीघ्रफलात् स्पष्टोऽसकृदेवं स्वफलैर्ज्ञगुरुसौराः ॥ ३५ ॥

बुधमन्दपरिधिभागा

वसुरामाः ३८ सुरगुरोस्त्रयस्त्रिंशत् ३३ ।

रविजस्य शून्यरामा ३०

ज्ञशीघ्रपरिधिर्द्विगुणचन्द्राः १३२ ॥ ३६ ॥

देवगुरोरपूरसा ६८ भास्करपुत्रस्य शरगुणाः ३५ स्पष्टाः ।

कुजशीघ्रकेन्द्रपदगतयेयाल्पज्या त्रिभागोनैः ॥ ३७ ॥

सप्तभिरंशैर्गुणिता ६ । ४० दलाऽद्वयराशिन्ययाप्तंशैः ।
अधिकेनः कुजमन्दो मृगकर्क्यादौ स्फुटो भवति ॥ ३८ ॥

तत्स्फुटपरिधिः खनगाः ७०

शीघ्रस्फुटपरिधिराप्तभागोनाः ।

वेदजिनाख्यंशोनाः २४३ । ४०

स्पष्टीकरणं कुजस्यैवम् ॥ ३९ ॥

मन्दफलं मध्येऽथ तच्छीघ्रफलस्य मध्यमे सकले ।

मध्येऽसकृत् क्षितिसुतः स्पष्टी भुक्तिः स्फुटा ग्रहवत् ॥ ४० ॥

शुक्रस्य मन्दनीचोच्चदृश्यस्य परिधिभागा विद्यमाने चोत्रान्ते
व ८ । युगमान्ते रुद्रा एकादश ११ । शीघ्रपरिधिभागा चोत्रान्ते २६३
युगमान्ते २१८ । मन्दफलान्मध्यमः सस्कृतः स्फुटो मध्ये मन्दस्पष्टो
भवति । शीघ्रफलात् मन्दस्पष्टः सस्कृतः स्पष्टोऽसकृत् । अर्थात् स्पष्ट-
ग्रहात् पुनर्मन्दफलमानीय तत्सस्कृतो मध्ये मन्दस्पष्टः साध्यस्तस्मा-
न्मन्दस्पष्टात्पुनः शीघ्रफलं विधाय तत्सस्कृतो मन्दस्पष्टः स्पष्टग्रहो
भवति । पुनरस्मात् स्पष्टग्रहात् पूर्ववन्मन्दस्पष्टस्पष्टो साध्यो यावद्वि-
शेष इति । एव बुधगुरुशनयः स्फुटा भवन्ति शुक्रवेधमित्यर्थात् एव
मिध्यति । बुधमन्दपरिधिभागाः ३८ । गुरोः ३३ । शनेः ३० । एते
चोत्रान्ते युगमान्ते च । अर्थाद्बुधगुरुशनिमन्दपरिधिभागेषु संस्कारा
भावः । बुधशीघ्रपरिधिभागाः १३२ । सुरगुरोः ६८ । भास्करपुत्रस्य
शनेः ३५ । एतेषु बुधगुरुशनिशीघ्रपरिधिभागेष्वपि संस्काराभावः सर्वत्रै-
ककृत्वात् ॥ कुजशीघ्रकेन्द्रं यस्मिन् एदे स्यात्तत्र गतयेययोगंतगम्य-
योगेऽत्या भागास्तेषां ज्या कार्या, सा त्रिभागोनेः सप्तभिरंशैर्गुणिता
दलाद्वयराशिन्यया पञ्चवेदभागन्यया भक्ता । आप्तामृगकर्क्यादिशीघ्र
केन्द्रे कुजमन्दः कुजमन्दोऽथ क्रमेणाधिको हीनश्च कार्यः । एवं स्पष्टी-

* दिवाधराशिन्ययाकाशे-इति पाठान्तरम् ।

दिवाधराशिन्यया = सार्धराशिन्यया इति अनुवैदाचार्य ।

+ स्फुटमन्दनीचोच्चदृश्यपरिधिः ।

करणोपयोगि कुजमन्दोच्चं स्फुटं भवति । तत्स्फुटपरिधिस्तत्स्फुटमन्द-
परिधिः । अर्थात् भौमस्य मन्दपरिधिभागाः ७० । त्र्यंशोना वेद-
जिना २४३ । ४०' भागा मन्दोच्चसंस्कारार्थं ये पूर्वमाप्ता भागास्तैः
सर्वदा कनास्तदा भौमस्य स्फुटः शीघ्रपरिधिः स्यात् । तत एव वक्ष्य-
माणं कुजस्य स्पष्टीकरणं भवति । मध्ये गणितागते मध्यमभौमे प्रथमं
मन्दफलमर्धं धनं वा ऋणं यथागतं देयम् । ततो मध्यमैर्धर्ममन्द-
फलसंस्कृतमध्यमभौमेर्धर्ममन्दफलसंस्कृतान्मध्यमभौमाद्यच्छीघ्रफलं तस्याध-
यथागतं धनं वा ऋणं देयम् । पुनरर्धफलद्वयसंस्कृतान्मध्याद्यान्मन्दफलं
तत्संस्कृतान्मध्याद्याच्छीघ्रफलं च ते सकले सम्पूर्णं मध्ये गणितागते भौमे
देये ततो जगुहयनिवदसहस्रं कार्यं दावद्विधेयः । एवं तितिसुतो भौमः
स्पष्टो भवति । स्फुटा भुक्तिरव ग्रहवत् साध्या । अर्थात् दिनान्तरस्पष्ट-
खगान्तरमेव तत्समणान्तराले ग्रहस्फुटभुक्तिर्भवति । भास्कराचार्याक्त
स्पष्टीकरण सर्वमेतदनुरूपमेव । किन्तु शनेमन्दपरिधिभागा अत्र ३०
भास्करेण ५० एहीताः । एवमत्र शनेः शीघ्रपरिधिभागा ३५ भास्करेण
च ४० एहीताः । केन हेतुना भास्करेण भास्करपुत्रस्य परिधिभागेषु
वैषम्यं कृतमिति सुधीभिर्विभावनीयम् । चतुर्वेदाचार्यटीकाया यादृशः
पाठस्तादृश एवाम्नाभिर्मूले निवेष्टितः ।

अत्रोपपत्तिः । पृथुव्यामिना चतुर्त्रंदाचार्येणोपलब्धित्वाभिहिता ।
यदीदृशी ब्रह्मोपलब्धित्वाहिं यदि दृग्गणितैक्यकृतार्हिं मान्येवेति ॥ ३४-४० ॥

इदानीं मन्दस्पष्टां स्फुटां गतिं वाह ।

ग्रहमन्दकेन्द्रभुक्ति-

ज्यान्तरगुणिताऽऽद्यजीवया २१४ भक्ता ।

लब्धं स्फुटपरिधिघ्नं

भगणांशहतं कलाभिस्तु ॥ ४१ ॥

मृगकक्ष्यादावूनाधिका स्वमध्यमगतिः स्फुटाऽर्केन्द्रोः ।
शीघ्रगतिं मन्दफलस्फुटभुक्तयूनां कुजादीनाम् ॥ ४२ ॥

शीघ्रफलं भोग्यज्यासङ्कुणितं त्वाद्यजीवया विभजेत् ।

फलगुणितं व्यासार्धं विभाजयेत् शीघ्रकर्णेन ॥ ४३ ॥

लब्धेना शीघ्रगतिः स्फुटभुक्तिर्भवति लब्धमधिकं चेत् ।

शीघ्रगतेः शीघ्रगतिं लब्धात् संशोध्य वक्रगतिः ॥ ४४ ॥

मन्दकेन्द्रज्याक्रियमाणे यद्वोग्यखण्डं तद्वच व्यान्तरष्टेनोच्यते ।
तेन व्यान्तरेण ग्रहमन्दकेन्द्रगतिगुणिताऽऽद्य २१४ जीवया भक्ता लब्ध
स्फुटमन्दपरिधिगुणितं भगणांशैर्हृतं लब्धाभिः कलाभिर्मृगकक्ष्यादिकेन्द्रे
स्वमध्यमगतिरुनाधिका तदा रवीन्द्रोः स्फुटा भुक्तिरन्येषां कुजादीनां
मन्दस्पष्टा गतिर्भवति ।

शीघ्रगतिः शीघ्रोच्चगतिः स्वमन्दस्पष्टगत्यना तदा कुजादीनां
शीघ्रकेन्द्रगतिर्भवति । तां शीघ्रफलस्य व्यापां क्रियमाणायां या भोग्य-
जीवा व्यान्तरं तथा सङ्कुणितं कृत्वाऽऽद्यजीवया भजेत् । यत्फलं
तेन व्यासार्धं सङ्कुण्य शीघ्रकर्णेन विभाजयेत् । शीघ्रोच्चगतिलब्धेना
कुजादिकानां स्फुटभुक्तिर्भवति । चेत्फलं फलं शीघ्रोच्चगतेरधिकं तदा
लब्धात् शीघ्रोच्चगतिं विशेष्य शेषं कुजादीनां वक्रगतिर्भवतीति ।

संशोध्यतिः । वैराशिकेन । यदि शरद्विदस २२५ मितेन चापेन
भोग्यखण्डं लभ्यते तदाऽऽद्यतनश्चस्तनकेन्द्रान्तरेण केन्द्रगतिमितेन किम् ।
लब्धमद्यतनश्चस्तनकेन्द्रव्ययोरन्तरम् । मन्दगतिफलसाधने तस्फुट-
मन्दपरिधिगुणं भागैर्हृतं भुजफलान्तरं भवति । तत् पञ्चविदसगुणमाद्य-
जीवया भक्तं स्वव्यान्तराज्जातमद्यतनश्चस्तनमन्दफलान्तरं गतिफलम्

$$= \frac{\text{केग} \times \text{भोर्ध}}{२२५} \cdot \frac{\text{स्फुट}}{३६०} \cdot \frac{२२५}{\text{आज्या}} = \frac{\text{केग} \cdot \text{भोर्ध}}{\text{आज्या}} \cdot \frac{\text{स्फुट}}{३६०} । एवं शीघ्रकर्मणि शीघ्र-$$

$$\text{फलस्य शीघ्रकेन्द्रगत्यधिकशीघ्रफलस्य च व्ययोरन्तरम्} = \frac{\text{शीकेग} \times \text{शी फ भोर्ध}}{२२५}$$

इदं त्रिव्यागुणं शीघ्रकर्णैर्हृतं स्थूलं स्फुटकेन्द्रव्यान्तरं भवति तदाद्य-
चापगुणमाद्यज्याहृतं जाता स्थूला स्पष्टकेन्द्रगतिः

$$= \frac{\text{शीकेग} \cdot \text{भोर्ध}}{२२५} \cdot \frac{\text{त्रि}}{\text{शीक}} \cdot \frac{२२५}{\text{आज्या}} = \frac{\text{शीकेग} \cdot \text{भोर्ध}}{\text{आज्या}} \cdot \frac{\text{त्रि}}{\text{शीक}} इत्यानयनमुपपद्यते ।$$

शेषोपपत्तिभास्करविधिना स्फुटा । इदं सर्वं स्थूलं तात्कालिक-
भोग्यव्यवहारेन सूक्ष्ममित्येतदर्थं 'कलाशब्दाङ्कान्तरशिञ्जिनीघ्नी' स्याद्वि-
भास्करविधिस्तथा तदुपपत्तिप्रकारश्च मदीयस्तत्त्वविवेकटिप्पण्या वि-
लोकनीय इति ॥ ४९-४४ ॥

इदानीमिदं स्पष्टीकरणं कस्मै न देयमित्याह ।

देयमसुताय नेदं शपथैरपि दत्तसुकृतनाशाय ।

यात्राविवाहजातकफलस्फुटरत्नं यतः स्पष्टैः ॥ ४५ ॥

यतो दत्तस्य सुकृतं दत्तसुकृतं तस्य नाशाय भवति । तथा स्पष्टैः
खेटैरेव यात्राविवाहजातकफलानां स्फुटत्वं भवति । अतः शपथैरपीदं
स्पष्टीकरणमसुताय न देयम् । अथोद्भूताय विरोधिताय शिष्याय परी-
क्षिताय देयमित्यर्थः ॥ ४५ ॥

इदानीमार्यभटादीनां दूषणमाह ।

मेवादितः प्रवृत्ता नार्यभटस्य स्फुटा युगस्यादौ ।

श्रीपेणस्य कुजाद्याः खेटाः सर्वे हि विष्णुचन्द्रस्य ॥ ४६ ॥

दूरभ्रष्टाः स्पष्टाः श्रीपेणार्यभटविष्णुचन्द्रेषु ।

यस्मात् कुजादयस्ते विदुषां नैवादरस्तस्मात् ॥ ४७ ॥

आर्यभटस्य श्रीपेणस्य विष्णुचन्द्रस्य च सर्वे खेटाः कुजाद्या युग-
स्यादौ मेवादितो न प्रवृत्ता अतस्ते स्फुटा न सन्तीत्यर्थः । तेषां मते
युगादौ कुजाद्याः सर्वे खेटा मेवादौ नासन् ॥ ४६ ॥

यतः श्रीपेणार्यभटविष्णुचन्द्रेषु अर्थांतेषां तन्त्रेषु ते कुजादयः स्पष्टा
दूरभ्रष्टा न दृष्योग्यास्तस्माद्विदुषां मध्ये तेषां तन्त्राणां नादर इति ॥ ४७ ॥

इदानीं भौमादीनां वक्रावक्रत्वमाह ।

अग्न्यष्टिभिः १६३ रिषुमनुभिः १४५

शरसूयैः १२५ रिषुरसेन्दुभिः १६५ स्त्रिभवैः ११३ ।

* सूर्याद्या विष्णुचन्द्रस्येति पाठान्तरम् ।

† यस्मात् कुजादयस्तेषु न विदुषामादरस्तस्मात्-इति पाठान्तरम् ।

शीघ्रफलं भोग्यज्यासङ्गुणितं त्वाद्यजीवया विभजेत् ।
 फलगुणितं व्यासार्धं विभाजयेत् शीघ्रकर्णेन ॥ ४३ ॥
 लब्धेना शीघ्रगतिः स्फुटभुक्तिर्मवति लब्धमधिकं चेत् ।
 शीघ्रगतेः शीघ्रगतिं लब्धात् संशोध्य वक्रगतिः ॥ ४४ ॥

मन्दकेन्द्रज्याक्रियमाणे यद्भोग्यज्या तदा व्यान्तरशब्देनोच्यते ।
 तेन व्यान्तरेण यद्भोग्यज्या तदा व्यान्तरशब्देनोच्यते ।
 स्फुटमन्दपरिधिगुणितं भगणायैर्हृतं लब्धाभिः कलाभिर्मृगकर्म्यादिकेन्द्रे
 स्वमध्यमगतिरुनाधिका तदा रवीन्द्रेः स्फुटा भुक्तिरन्येषा कुजादीनां
 मन्दस्यष्टा गतिर्भवति ।

शीघ्रगतिः शीघ्रोच्चगतिः स्वमन्दस्यष्टगत्या तदा कुजादीनां
 शीघ्रकेन्द्रगतिर्भवति । ता शीघ्रफलस्य ज्याया क्रियमाणा या भोग्य
 जीवा व्यान्तर तया सङ्गुणिता हत्वाऽऽद्याजीवया भजेन । यत्फलं
 तेन व्यासार्धं सङ्गुण्य शीघ्रकर्णेन विभाजयेत् । शीघ्रोच्चगतिलब्धेना
 कुजादिकानां स्फुटभुक्तिर्भवति । चेत्फलं फल शीघ्रोच्चगतेरधिकं तदा
 लब्धात् शीघ्रोच्चगतिं विशोध्य शेष कुजादीनां वक्रगतिर्भवतीति ।

अत्रोपपत्तिः । चेदाशिकेन । यदि शरद्विद्वस २२५ मितेन चापेन
 भोग्यज्या लभ्यते तदाऽऽद्यतनश्चस्वनकेन्द्रान्तरेण केन्द्रगतिमितेन किम् ।
 लब्धमद्यतनश्चस्वनकेन्द्रज्योरन्तरम् । मन्दगतिकलसाधने तास्फुट
 मन्दपरिधिगुणं भायेर्हृतं भुजफलान्तरं भवति । तत् पञ्चद्विद्वसगुणमात्र-
 जीवया भक्त स्वस्थान्तराज्ज्ञातमद्यतनश्चस्वनमन्दफलान्तरं गतिफलम्

$$= \frac{\text{कोन} \times \text{भोग्य}}{२२५} \cdot \frac{\text{स्फुट}}{३६०} = \frac{\text{कोन} \times \text{भोग्य}}{\text{चाप्या}} \cdot \frac{\text{स्फुट}}{३६०} \quad \text{इव शीघ्रकर्मेणि शीघ्र-}$$

$$\text{फलस्य शीघ्रकेन्द्रगत्यधिकशीघ्रफलस्य च ज्ययोरन्तरम्} = \frac{\text{शीकोन} \times \text{शी क भोग्य}}{२२५}$$

इदं त्रिज्यागुणं शीघ्रकर्णेर्हृतं स्थाने स्फुटकेन्द्रज्यान्तरं भवति तदाद्य-
 चापगुणमात्रज्याहृतं जाता स्थानां स्फुटकेन्द्रगतिः

$$= \frac{\text{शीकोन} \times \text{भोग्य}}{२२५} \cdot \frac{\text{त्रि}}{\text{चाप्या}} = \frac{\text{शीकोन} \times \text{भोग्य}}{\text{चाप्या}} \cdot \frac{\text{त्रि}}{\text{शीक}} \quad \text{इत्यानयनमुपपद्यते ।}$$

शेषोपपत्तिर्भास्करविधिना स्फुटा । इत् सर्वं स्थूलं तात्कालिक
भोग्यखण्डेन सूक्ष्ममित्येतदर्थं 'कलाशब्दाङ्कान्तरशिञ्जिनीघ्नी' त्यादि
भास्करविधिस्तथा तदुपपत्तिप्रकारश्च मदीयस्तत्त्वसिधेकटिप्पण्या वि-
लोकनीय इति ॥ ४१-४४ ॥

इदानीमिदं स्वष्टीकरणं कस्मै न देयमित्याह ।

देयमसुताय नेदं शपथैरपि दत्तसुकृतनाशाय ।

यात्राविवाहजातकफलस्फुटत्वं यतः स्पष्टैः ॥ ४५ ॥

यतो दत्तस्य सुकृतं दत्तसुकृतं तस्य नाशाय भवति । तथा स्पष्टैः
खेटैरेव यात्राविवाहजातकफलानां स्फुटत्वं भवति । अतः शपथैरपि
स्वष्टीकरणमसुताय न देयम् । अर्थाद्वक्ताय विरोधिताय शिष्याय परी-
क्षिताय देयमित्यर्थः ॥ ४५ ॥

इदानीमायं भटादीनां दूषणमाह ।

मेवादितः प्रवृत्ता नार्यभटस्य स्फुटा युगस्यादौ ।

श्रीपेणस्य कुजाद्याः *खेटाः सर्वे हि विष्णुचन्द्रस्य ॥ ४६ ॥

दूरभ्रष्टाः स्पष्टाः श्रीपेणार्यभटविष्णुचन्द्रेषु ।

यस्मात् कुजादयस्ते विद्वषां नैवादरस्तस्मात् ॥ ४७ ॥

आर्यभटस्य श्रीपेणस्य विष्णुचन्द्रस्य च सर्वे खेटाः कुजाद्या युग-
स्यादौ मेवादितो न प्रवृत्ता अतस्ते स्फुटा न सन्तीत्यर्थः । तेषां मते
युगादौ कुजाद्याः सर्वे खेटा मेवादौ नासन् ॥ ४६ ॥

यतः श्रीपेणार्यभटविष्णुचन्द्रेषु अर्थात्तेषां तन्त्रेषु ते कुजादयः स्पष्टा
दूरभ्रष्टा न दृष्टव्यास्तस्माद्विद्वषां मध्ये तेषां तन्त्राणां नादर इति ॥ ४७ ॥

इदानीं भौमादीनां वक्रावक्रत्वमाह ।

अग्न्यष्टिभि १६३ रिपुमनुभिः १४५

शरसूयै १२५ रिपुरसेन्दुभि १६५ श्चिबवैः ११३ ।

* मृगाद्या विष्णुचन्द्रस्येति पाठान्तरम् ।

† यस्मात् कुजादयस्तेषु न विद्वषामादरस्तस्मात्-इति पाठान्तरम् ।

शीघ्रान्त्यकेन्द्रभागे-

भौमादीनां भवति वक्रम् ॥ ४८ ॥

अक्रांशकैश्च ६०स्तदुनैरनुवक्रं तदधिकोनभागकलाः ।

मन्दफलस्फुटभुक्तयूनशीघ्रभुक्त्या कृता दिवसाः ॥ ४९ ॥

मन्दफलस्फुटभुक्तिर्मेन्दुस्पष्टा गतिस्तदूना शीघ्रगतिः शीघ्राच्च गतिः शीघ्रमेन्द्रगतिर्भवति । तथा तदधिकोनभागकला कृता गतेष्वपि द्वि-
वसा भवन्ति । शीघ्रान्त्यकेन्द्रभागेरसकृद्विधिनाऽविशेषकर्मणि स्थिरीभूतैः
केन्द्राशैरिति । शेष स्पष्टार्थम् । द्वायकेन्द्रभागेस्तिरूपैः अरेन्दैरित्यादि
तथा 'अवक्रजवाप्तमयोदयोक्तभागाधिकोना' इत्यादि च भास्करोक्तमे
तदनुवक्रमेव । गणिताध्यायस्पष्टाधिकारस्य ४१-४४ श्लोकाः द्रष्टव्याः ।

अत्रोपपत्त्यर्थं मत्कृता यद्वलावश्यासना विलोक्या ॥ ४८-४९ ॥

इदानीं वक्रातिवक्रानुवक्रपरिभाषामाह ।

शीघ्रात् स्फुटग्रहोनाच्छेषे मध्यस्फुटान्तरार्धं वा ।

अधिके घनमृणमूने स्फुटग्रहान्मध्यमे चापि ॥ ५० ॥

राशिषु चतुर्षु वक्रं षट्स्वतिवक्रमनुवक्रमष्टासु ।

अप्राप्ताऽतीतकला भुक्त्यास्यैवोद्धृता दिवसाः ॥ ५१ ॥

स्फुटग्रहोनात् शीघ्रात् शीघ्राच्चात् यच्छेषं तस्मिन् स्फुटग्रहान्म-
ध्यमे ग्रहेऽधिके मध्यस्फुटयोरन्तरार्धं घन स्फुटग्रहान्मध्यमे ऊने तदन्त-
रार्धं हीन कार्यम् । एवं सस्कृतेषु चतुर्षु राशिषु वक्र षट्सु राशिषु अतिव-
क्रमष्टासु राशिषु अनुवक्रं च ज्ञेयम् । अत्राप्यप्राप्तातीतकलाः । अर्थात् यथा
वक्रज्ञाने दृष्टदिने 'शीघ्रात् स्फुटग्रहोना' इत्यादिविधिना शेषं मध्यस्फु-
टान्तरार्धमस्कृतं यदि राशिचतुष्कादित्य तदा सस्कृतस्य राशिचतुष्कस्य
चान्तरं या' कलास्ता अप्राप्तकला । एवं चेत् सस्कृत राशिचतुष्कादधिकं
तदा तयोरन्तरं अतीतकला भवन्ति । सा एव्यगता, कलाः । अस्य सस्कृ-
तस्य भुक्त्येव अर्थात् गतेष्वदिनयोः 'शीघ्रात् स्फुटग्रहोना' इत्यादिवि-
धिनाऽऽनीतयोः सस्कृतयोरन्तरतुल्यया भुक्त्या कृता दिवसा भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । कलायै वक्रातिवक्रानुवक्राणां संज्ञा संहिताकारव-
दुपनिबद्धा । एष्यातीतदिवसानयन त्रैराशिकेन सुगमम् ॥ ५०-५१ ॥

इदानीं भौमादीनामुदयास्तसंभवमाह ।

अष्टमैः २८ कृतचन्द्रैः १४

सुनीन्दुभिः १७ भौमजीवरविजानाम् ।

उदयः प्रागस्तमय-

स्तदूनचक्रांशकैः ३६० पञ्चात् ॥ ५२ ॥

स्वशरैः ५ र्जिनैः २४ र्जसितयो-

रिषुतिधिभिः १५५ सुनिनगेन्दुभिः १७७ पञ्चात् ।

उदयास्तमयौ व्यस्तौ

मण्डलभागैः ३६० स्तदूनैः प्राक् ॥ ५३ ॥

मण्डलभागैश्चक्रांशैस्तदूनैः प्राक् व्यस्तादुदयास्तौ भवतः । अथोत्
बुधशुक्रयोः पश्चादुदयकेन्द्रांशैर्हनाश्चक्रांशास्तयोः प्रागस्तकेन्द्रांशा भव-
न्ति । एवं पश्चादस्तकेन्द्रांशैर्हनाश्चक्रभागाः प्रागुदयकेन्द्रांशा भवन्ति ।
त्रेयं स्पष्टार्थम् । 'प्राच्यामुदेति तितिनोऽष्टदक्षे' रित्यादि भास्करोक्तमे-
तदनुकूपमेव । (गणिताध्यायस्पष्टाधिकारस्य ४४ श्लोको द्रष्टव्यः ।)

अत्रोपपत्त्यर्थं मदीया ग्रहलाघववासना निरीक्षणीयेति ॥ ५२-५३ ॥

इदानीं स्वदेशे कथं स्पष्टा भवन्तीत्येतदर्थमाह ।

स्पष्टा शुक्रात्रिदलयो रव्युदयास्तमययो रविचरार्धात् ।

एष्ये अधिकोऽस्तीतादवक्रितो वक्रितो हीने ॥ ५४ ॥

पूर्वं ये भौमाद्याः साधितास्ते द्युरात्रिदलयोर्दिनार्धे वा निशीथे
यथागताः स्पष्टाः स्युः । अथोत् तत्र चरसंस्काराभावः । यदि रश्मिदये वा
रश्मस्तमये साधिपास्तदा रविचरार्धात् रविचरफनसंस्कारात् स्वदेशे
उदये वाऽस्तमये ते स्पष्टा भवन्ति । अस्तीताद्गृहाद्यादि एष्य चागामि-
दिनोद्भवः स्पष्टो ग्रहोऽधिकस्तदाऽवक्रितो मार्गो यदि हीनस्तदा वक्रितो
वक्रो ज्ञेय इति सर्वे स्फुटम् ।

अत्रोपपत्तिः स्फुटा ॥ ५४ ॥

इदानीं यञ्चज्यानयनमाह ।

जिनभागज्यागुणिता सूर्यज्या व्यासदलहृता लब्धम् ।

इष्टापक्रमजीवा विपुवदुदग्दक्षिणा सधितुः ॥ ५५ ॥

इष्टापक्रमवर्ग त्रिज्यावर्गाद्विशोध्य शेषपदम् ।

विपुवदुदग्दक्षिणतः स्वाहोरात्रार्धविक्रम्भः ॥ ५६ ॥

क्रान्तिज्या विपुवच्छायया गुणा द्वादशोद्धृता क्षितिजा ।

स्वाहोरात्रेऽनष्टा व्यासार्धेनाहता भक्ता ॥ ५७ ॥

स्वाहोरात्रार्धेन क्षयवृद्धिज्याधनुस्तरप्राणाः ।

तेऽपद्धृता विनाज्यो विनाडिका नाडिकाः षष्ठ्या ॥ ५८ ॥

सूर्यज्या रविभुजज्या । इष्टापक्रमवर्गमिष्टक्रान्तिज्याधर्गम् । स्वाहोरात्रार्धविक्रम्भो व्युज्या । स्वाहोरात्रे व्युज्याश्रिते क्षितिजा क्षितिज्याऽर्घात् कुज्या साऽनष्टा एयरु स्यात् । स्वाहोरात्रार्धेन व्युज्यया । क्षयवृद्धिज्या चरज्या । शेषं स्पष्टार्धम् । 'युक्तायनाशादयमः प्रसाध्यः' इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुवृत्तमेव । (गणितोपध्याय स्वर्गाधिकारस्य ४० श्लोको द्रष्टव्यः) ।

अत्रोपपत्तिश्च भास्करोक्ता सिद्धान्तविदां स्फुटा ।

रविभुजज्या, क्रान्तिज्या, व्युज्या, क्षितिज्या, चरज्या-इति यञ्चज्यानयनमत्र । आचार्यप्रतेऽयत्तभागाभावोऽतो यथागतरविरेश समनो रविः । भास्करोक्त सायनरवेर्भुजज्या साधिता । इत्यत्र तन्मते विशेष इति ॥ ५५-५८ ॥

इदानीं चरक्रममाह ।

चरदलघटिकागुणिता भुक्तिः षष्ठ्या हृता कलाद्याप्तम् ।

अणमुदयेऽस्तमये धनमुत्तरगोलेऽन्यथा याम्ये ॥ ५९ ॥

स्पष्टार्धम् । 'चरभुक्तिर्धुनिशासुभक्ता' इत्यादि भास्करोक्तमेत

वनुरूपमेव । (गणिताध्याय स्पष्टाधिकारस्य ५३ श्लोको द्रष्टव्यः ।)

अत्रोपपत्तिश्च त्रैराशिकेन स्फुटा ॥ ५८ ॥

रदानो दिनरात्रिमानमाह ।

दिनमानरात्रिघटिकाश्चरार्धघटिकाभिरुत्तरे गोले ।

पञ्चदश युक्तहीना याम्ये हीनाधिका त्रिगुणाः ॥ ६० ॥

स्पष्टार्थम् । ' वरघटीरहिता रहिताः क्रमा ' इत्यादि भास्क-

रोक्तमेतदनु रूपमेव । (गणिताध्याय-स्पष्टाधिकारस्य ५२ श्लोको द्रष्टव्यः ।)

अत्रोपपत्तिश्च गोलयुक्त्या स्फुटा ॥ ६० ॥

रदानो ब्रह्मणा नक्षत्रानयनमाह ।

भान्यश्विन्यादीनि ग्रहलिप्ताः खखवसूद्धता ८०० लब्धम् ।

भुक्तिदृते गतगम्ये दिवसाः षष्ठ्या गुणं घटिकाः ॥ ६१ ॥

गतगम्ये गतगम्यकले भुक्तिदृते गतगम्या दिवसा भवन्ति । तच्छेषे षष्ठा गुणे पुनर्भुक्त्या दृते घटिका भवन्ति । ' ग्रहकलाः सखीन्दुजना दृताः खखगत्रै. ' इत्यादि भास्करोक्तेन येषां व्याख्योपपत्तिश्च स्फुटा ॥ ६१ ॥

(गणिताध्याय-स्पष्टाधिकारस्य ६० श्लोको द्रष्टव्यः ।)

रदानो तिथ्यानयनमाह ।

अर्कौनचन्द्रलिप्ताः खयमः*स्वरभाजिताः फलं तिथयः ।

गतगम्ये षष्टिगुणे भुक्तयन्तरभाजिते घटिकाः ॥ ६३ ॥

स्पष्टार्थम् । ' रविर्मेविंशतीन्दुलवा दृता. ' इत्यादि भास्करोक्त-

विन्यम् ॥ ६२ ॥ (गणिताध्याय स्पष्टाधिकारस्य ६६ श्लोको द्रष्टव्यः ।)

रदानो योगानयनमाह ।

रविचन्द्रयोगलिप्ताः खखवसुभिर्भाजिताः फलं योगाः ।

गतगम्ये षष्टिगुणे भुक्तिसमासोद्धृते नाव्यः ॥ ६३ ॥

स्पष्टार्थम् । सप्तत्युपलभ्यतुर्ब्रह्मचार्यटीकायामियमायां नेपल

भासे ॥ ६३ ॥

इदानीं रविचन्द्रान्तरमाह ।

राश्यंशकलाविकलाः स्फुटमासान्तेऽंशलिप्तिकाविकलाः ।
पञ्चान्ते तिथ्यन्ते समा रवीन्द्रोः कलाविकलाः ॥ ६४ ॥

स्पष्टार्थम् । 'यातेष्यनादीगुणिता स्वभुक्ति' रित्यादि भास्करोक्त
तथा 'मासान्ते रविशशिनौ समौ भवेता' मित्यादि लङ्गात्क व विवि-
न्यम् ।

अत्रोपपत्तिः ।^१ रविचन्द्रयोरन्तरं यद्वा द्वादशभागसमं तदैका
तिथिरिति ज्योतिर्विदां परिभाषा । स्फुटमासान्ते त्रिंशत् तिथयः ।
अतो रविचन्द्रान्तरभागाः $(= ३० \times १२ = ३६०^{\circ})$ वा शून्यसमाः । अतो
राश्याद्यावयवे रविचन्द्रौ समौ । पञ्चान्ते पञ्चदशतिथयः । अतो रविच-
न्द्रान्तरम् $= १५ \times १२^{\circ} = १८०^{\circ} = ६$ राश्यः । अतो रविचन्द्रावंशाद्याव-
यवैः समौ । अन्यथा कथं तयोरन्तरे केवलं राश्य एव भवन्ति । एवं
कस्मिन्नपि तिथ्यन्ते रविचन्द्रयोरन्तरभागा द्वादशापवर्त्या एव । अतस्त-
दन्तरे कलाविकलासमत्वादेव केवलं भागा उत्पद्यन्ते इति गणितविदां
स्फुटमेव ॥ ६४ ॥

इदानीं श्वरकरणान्याह ।

कृष्णचतुर्दश्यन्ते शकुनिः पर्वणि चतुष्पदं प्रथमे ।
तिथ्य*र्धेऽन्ते नागं किंस्तुघ्नं प्रतिपदाद्यर्धे ॥ ६५ ॥

स्पष्टार्थम् । 'शकुनिर्तोऽसितभूतदलादनु' इति भास्करोक्तमेत-
दनुपमेव ॥ ६५ ॥ (गणिताध्याय-स्पष्टाधिकारस्य ६६ श्लोको द्रष्टव्यः ।)

इदानीं श्वरकरणान्याह ।

व्यर्केन्दुकला भक्ताः श्वरसगुणैर्लब्धमूनमेकेन ।
श्वरकरणानि ववादीन्यगङ्गतयेषे तिथिवदन्यत् ॥ ६६ ॥

अत्राचार्येण व्यर्केन्दुकला श्वरीता भास्करोक्त 'रविरसैर्विश्वीन्दु
जवा जूताः' इत्याद्यात्मश्वरे रविचन्द्रान्तरांश श्वरीताः । अतस्तत्र

बहु हरोऽत्र षष्टिगुणाः सप्तगुणाः ३६० । येषं सर्वे भास्करोक्त चिन्त्य-
म् ॥ ६६ ॥ (गणिताध्याय-स्पष्टाधिकारस्य इह श्लोको द्रष्टव्यः ।)

इदानीमवशिष्ट स्फुटगत्युत्तराध्याये वक्ष्यामीत्येतदर्थमाह ।

इह नोक्तानि बहुत्वात् स्पष्टगतेरुत्तरेऽभिधास्यामि ।
संक्रान्तिभतिधिकरणव्यतिपाताद्यन्तगणितानि* ॥ ६७ ॥

स्पष्टार्थम् ॥ ६७ ॥

इदानीमध्यायोपहारमाह ।

उपापरिधिस्पष्टीकरणदिनगतिचरार्थभतिधिकरणेषु ।

स्फुटगतिरध्यायः सप्तषष्टिरार्या द्वितीयोऽयम् ॥ ६८ ॥

इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते स्पष्टाधिकारो द्वितीयः ॥ २ ॥

स्पष्टार्थप्रमाणम् ॥ ६८ ॥

मधुसूदनसूनुनादितो यस्तिलकः श्रीपुत्रेह विष्णुनाम्ने ।

हृदि तं विनिधाय नूतनेऽयं रचितः स्पष्टगतेः सुधाकरेण ॥

इति श्रीकपालुदत्तसूनुसुधाकरद्विवेदिविरचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त-

नूतनतिलके स्पष्टाधिकारो द्वितीयः ॥ २ ॥



अथ त्रिप्रश्नाधिकारः ।

सत्रादौ दिग्ज्ञानमाह ।

पूर्वापरयोर्विन्दुं तुल्यच्छायाप्रयोर्दिगपराऽऽद्यः ।

पूर्वान्यः क्रान्तिवशात् तन्मध्याच्छङ्कुतलमितरे ॥ १ ॥

पूर्वापरकपालयोस्तुल्यच्छायाप्रयोर्वौ विन्दुं तत्राऽऽद्योऽपरा यश्चि-
मा दिक् । अन्यः पश्चिमकपालस्ये रवौ य उत्पद्यः स पूर्वा दिक् । अत्र
पूर्वापरकपालयोस्तुल्यच्छायाप्रयोर्वौ क्रान्ती तयोर्धशाद्वेद उत्पद्यत इत्य-
ध्याहार्यम् । तयोर्छायाप्रयोर्मध्य तन्मध्यं तस्माच्छङ्कुतलं शङ्कुमूलपर्यन्त
या रेखा तत्रेतरं याम्यासौम्ये भवत इत्यर्थः । अत्रैतदुक्तं भवति । जलवत्
समीकृताया भूमावभीष्टदिने तद्दिनमाध्याह्निकच्छायाप्रमाणात्तोऽधिकेन
कर्कटकेन वृत्तमुत्पाद्य वृत्तमध्ये द्वादशाङ्गुलशङ्कुनिवेश्य । तस्य प्राक्
कपालस्ये सवितरि यत्र पश्चिमभागे वृत्तपरिधौ छायापं लगति तत्राद्यो
विन्दुः कार्यः । पुनः पश्चिमकपालस्ये रवौ तस्यैव शङ्कोभापं यत्
पूर्वभागे वृत्तपरिधौ निर्गच्छति तत्रान्यो विन्दुः कार्यः । आद्यः पराऽन्यः
पूर्वा दिग्यवहारोपयोगिनी ज्ञेया । तद्गता रेखा पूर्वापरा तस्या तयोर्छा-
याप्रयोर्मध्य यत्तस्माच्छङ्कुमूलगामिनी रेखा दक्षिणोत्तरा । तत्र याम्योत्तरे
भवत इति बुद्धिमत्तानुक्तमपि ज्ञायते । अत्र क्रान्तिवशाद्विक्रमाधने कथ
भेद उत्पद्यते इत्येतदर्थं चतुर्विंशवार्यं कर्णवृत्तायान्तरं यत् स्वटीकाया
आधित तदेव भास्करोत्थं 'तत्कालापमजीवयोस्तु विचरद्वाकर्णमित्या-
हता' दिव्यादिनोपनिबद्धम् । 'वृत्तेऽम्भःसुसमीकृततितितगते' इत्यादि
भास्करोक्तमेतदनुक्तमेव ।

यत्रोपपत्तिभास्करोक्तैश्च स्फुटा । कर्णवृत्तायान्तरदानेनापि न स्फुटा
प्राची भास्करादिविधिना भवतीत्येतदर्थं मदीया दिग्गीमासा विलोक
नीया किमत्र गौरवेणेति ॥ १ ॥

इदानीं भाधमरेखां तद्वशतोऽपि दिग्ज्ञानमाह ।

त्रिच्छायाग्रजमत्स्यद्वयमध्यगसूत्रयोर्युतिर्यत्र ।

सोत्तरगोले याम्या शङ्कुतलादक्षिणे सौम्या ॥ २ ॥

छायाग्रभ्रमरेखा सूत्रयुतेर्वृत्तपरिधिरग्रस्पृक् ।

मध्यच्छायाऽन्तरमुदगितरक्षा शङ्कुमण्डलयोः ॥ ३ ॥

इष्टेऽङ्गि दिग्मध्यस्थशङ्कोरछायात्रयं ज्ञात्वा तदग्रैर्मत्स्यद्वयमुत्पा-
द्य तन्मुखपुच्छमध्यगरेखयोर्वच युतिः सोत्तरगोले याम्या दिग् ज्ञेया । यदि
जिनाल्याले देशे कदाचिच्छङ्कुमूलादक्षिणे छायाये सा युतिर्भवति तदा सा
सौम्या ज्ञेया ॥ २ ॥ सूत्रयुतेर्मत्स्यद्वयमुखपुच्छनिर्गतसूत्रयुतेर्यो वृत्तपरिधिः
सोऽयस्पृक् छायाग्रस्पृक् भवति । अतः परिधिरैव छायाग्रभ्रमरेखा
भाधमरेखा भवति । शङ्कुमण्डलयोः शङ्कुमूलभाधमरेखयोर्वदन्तरं सैव मध्य-
च्छाया दिनाधं छाया भवतीति । सा चोदग् वेतरद् दक्षिणा भवति ।
अथैज्जिनाधिकातेदेशे मध्यच्छाया सर्वदोतरा भवति । उत्तरगोले
जिनाल्याले देशे यदा रेखतरा क्रान्तिरेखाधिका तदा शङ्कोर्मध्याङ्गे
छाया दक्षिणाभिमुखी भवति । 'इष्टेऽङ्गि मध्ये प्राक् परचातृते वातुत्रया-
न्तरे । मत्स्यद्वयान्तरयुतिस्त्रिस्पृक् सूत्रेण भाधमः' । इति संप्रतिप्रसिद्धसू-
र्यमिद्वान्तेऽप्येवमेव । ललादिभिरप्येवमेवोदितं स्वतन्त्रे । भास्करेणाप्येव
'भाचितयाद्वाधमणं न सदस्माद् दिक् पलायं चे' त्यादिना भाधमणस्य
खण्डनं कृतम् ।

मैरौ यदि रेविक्रान्तिरेकस्मिन् दिने स्थिरा स्यात्तर्हि भाधमरेखा
वृत्तपरिध्याकारा स्यात् । वस्तुतोऽभीष्टदेशे भाधमरेखा कीदृशी-इत्येत-
दयं मन्त्रतं भाधमरेखानिरूपणं द्रष्टव्यम् ॥ ३ ॥

इदानीं द्वादशाङ्गुलशङ्कोर्भुजानयनमाह ।

छायावृत्तेर्ज्याया कर्णगुणा व्यासदक्षहताऽर्काग्रा ।

विषुवच्छाया याम्या तदन्तरैक्यं भुजोऽस्याग्रे ॥ ४ ॥

कर्कोषा कर्णगुणा क्वायाकर्णगुणा व्यासदलहता तदा क्वायावृत्ते
क्वायाव्यासाधौ द्वयवृत्तेऽर्कोषाऽर्थोत् कर्णवृत्ताया भवेत्तथा विषुवच्छाया
पलभा सदा याम्या भवेत्तदन्तरैक्य भुजः स्यात् । भिन्नदिशोरन्तरमेकदि-
शोर्योगः सस्कारदिक्को भुजः स्यादिति ।

अत्रोपपत्तिः । 'त्रिभन्याहृतार्कोषका कर्णनिग्री भवेत् कर्णवृत्ता-
शक्ता व्यस्तगोला' इत्यादि भास्करविधिना स्फुटा । भास्करेण क्वायाव-
प्राच्यपरयोः अन्तरं भुज इत्यङ्गीकृत्य कर्णवृत्ताया व्यस्तगोला पलभा सौम्या
च कल्पिता । इहाऽऽचार्येण लघुशुद्धमूलप्राच्यपरयोः अन्तरं भुज इति
स्वीकृत्यापलभे यथा दिक्के एव स्यादिति इति सिद्धान्तविदां स्फुटम् ।

अस्य भुजस्याये इत्यये संबन्धः ॥ ४ ॥

इदानीं कोटिसाधनमाह ।

शङ्कुः प्राच्यपरायाश्चायाभुजकृतिविशेषमूलं यत् ।

तत् प्राच्यपरा क्वायाभुजाग्रयोः अन्तरं कोटिः ॥ ५ ॥

प्राच्यपराश्चायाः सकाशात्पथादिगतस्य भुजस्याये शङ्कुः शङ्कु-
मूलमिति ज्ञेयम् । क्वायाभुजकृत्योर्विशेषादन्तरान्मूलं यद्वेत्तदेव क्वाया-
भुजाग्रयोः अन्तरं प्राच्यपरा पूर्वापररेखाकृता कोटिर्भवेदिति ।

अत्रोपपत्तिः । शङ्कुमूलप्राच्यपरयोः अन्तरं तदेव द्विजैपरीत्येन
द्विगमध्यगतस्य शङ्कोरक्वायावस्य पूर्वापररेखायाश्चान्तरमेतौ 'द्विक्सूत्र
सम्पातगतस्य शङ्कोरक्वायावपूर्वापरभुजमध्यम् । दोर्दोः प्रभावेन विशेषो-
मूल कोटिर्निराह प्रागपरा ततः स्या' इति भास्करोत्पादशिष्टा धामना
स्फुटा । इह शङ्कुमूलस्य प्राच्यपरायाश्चान्तरं भुजः । शङ्कुमूलद्विगमध्या
वधिच्छाया तदुमान्तरपदं पूर्वापररेखाया क्वायावभुजाग्रयोः अन्तरं कोटि
इति सर्वं स्फुटम् ॥ ५ ॥

इदानीं शङ्कुक्वायावयोः स्थितिमाह ।

दिक्मध्ये क्वायाग्रं कुत्वा शङ्कोर्ययादिशं ग्रमणम् ।

दिक्मध्ये स्थितशङ्कोरक्वायाग्रं ग्रमति विपरीतम् ॥ ६ ॥

पूर्वापररेखातः शङ्कुमूलं यद्विक्लं भवति तद्विपरीत दिग्मध्यस्थितं
शङ्कोरक्षायाय भवतीति स्फुटोऽर्थः ।

वासना च पूर्वस्तोक्तः स्फुटाः ॥ ६ ॥

इदानीं विषुवत्कर्णमाह ।

शङ्कुर्लम्बरक्षायाच्चज्या तद्वर्गसंयुतेर्मूलम् ।

विषुवति विषुवत्कर्णरक्षायाकर्णोऽन्यदा शङ्कुः ॥ ७ ॥

विषुवति विषुवदिने मध्याह्ने द्वादशाङ्कुलशङ्कुरेख लम्बो लम्बज्या

कल्या । तत्र या छाया साऽऽतज्या च कल्या । तद्वर्गसंयुतेर्मूलं स विषु
वत्कर्णो भवति । अन्यदाऽन्यस्मिन् दिने मध्याह्नादन्यस्मिन् काले वा
पूर्वविधिना य, कर्णो उत्पद्यते स द्वादशाङ्कुलशङ्कोरक्षायाकर्णो भवति ।

अत्रोपपत्तिः । 'क्रियतुलाधरमङ्गमपूर्यतेऽयनलक्ष्येतिदिनैर्विषुव
दिनम्' इति भास्करोक्तेन तत्र मध्याह्ने छाया विपुषती । ततः शङ्कुप
लभाकर्णयोगपदान्मूलं विषुवत्कर्णं, स्फुट एव । त्रितया कर्णः । लम्बज्या
कोटिः । अतज्या भुजः । इत्यतलेत्रस्य सजातीयमपवर्त्तितं लघु पलभा
लेत्रमतोऽस्य कोटिभुजयोर्लम्बातल्ये नामनी समुचिते एवेति । शङ्कुरित्य
स्याये सबन्धः ॥ ७ ॥

इदानीं सजाविशेषानाह ।

उन्नतजीवा कोटिरक्षाया दृग्ज्या भुजो नतज्या वा ।

कर्णरक्षायावृत्ते व्यासार्धं द्वयमतोऽन्यत्र ॥ ८ ॥

शङ्कुः । उन्नतजीवा वा कोटिः । इत्येकपर्यायिनः शब्दाः । एव
छाया दृग्ज्या नतज्या चेते शब्दा एकपर्यायाः । यत्रेते भुजकोटी तस्मिन्
छायावृत्तेऽनयोर्भुजकोट्योर्वर्गेण यः कर्णस्तदेव व्यासार्धं ज्ञेयम् । अतो-
ऽस्मादन्यत्रापि द्वयं ज्ञेयम् । अर्थात् कोटिभुजरचैति यद्द्वयं तद्द्वयं तयो-
र्वर्गेयोगपदव्यासार्धाद्वे वृत्ते कल्पनीयमिति ॥ ८ ॥

इदानीं लम्बातल्ये आह ।

शङ्कुच्छायाकृत्योस्त्रिज्याकृतितत्समासगुणहतयोः ।

मूले लम्बाक्षज्ये तदंशकास्तदनुभागाः ॥ ६ ॥

शुद्धशब्देन द्वादशाङ्गुलशुद्धस्तथा छायाशब्देनात्र पलभा रहते ।
तेनायमर्थः । द्वादशकृतिः पलभाकृतिश्च त्रिज्याकृतिगुणा । उभयत्र
तत्कृतिसमासेन तयोः शुद्धपलभयोर्वर्गयोगेन हृता । तन्मूले क्रमेण लम्बा-
क्षज्ये भवतः । तयोर्धनुर्भावाश्च तदंशका लम्बाक्षभागा भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । यदि पलकर्णवर्गस्य द्वादशवर्गः कोटिवर्गः पलभा-
वर्गश्च भुजवर्गः लभ्यते तदा त्रिज्यावर्गस्य किं जाते

$$\text{लम्बाक्षज्यवर्गः} = \frac{१४४ \text{ वि}^२}{१४४ + \text{वि}^२} \quad \text{तथा ऽक्षज्यवर्गः} = \frac{\text{वि}^२ \text{ वि}^२}{१४४ + \text{वि}^२}$$

अत उदयचं मूलोक्तम् । अन्यत्सुगममिति ॥ ६ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण लम्बाक्षज्ये चाह ।

विपुवत्कर्णहृते वा शङ्कुच्छायाहते पृथक् त्रिज्ये ।

अक्षज्येतरजीवे लम्बाक्षशिरोत्क्रमज्योने ॥ १० ॥

त्रिज्ये पृथक् शुद्धच्छायाहते द्वादशपलभाहते विपुवत्कर्णहृते वा
लम्बाक्षज्ये भवतः । लम्बाक्षशिरोत्क्रमज्योने त्रिज्ये चाक्षज्येतरजीवे
अक्षज्यालम्बाक्षज्ये भवतः । अर्धोत्क्रमज्योना त्रिज्याऽक्षज्या । अर्धो-
त्क्रमज्योना त्रिज्या लम्बाक्षज्या ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्वार्धस्यानन्तरार्धोक्तप्रकारान्तर्गता । उत्तरार्धस्य
ज्योत्पत्त्या सुगमा ॥ १० ॥

पुनः प्रकारान्तरेण लम्बाक्षज्ये चाह ।

नवतेर्लम्बाक्षशान् प्रोह ज्या चेतराक्षलम्बाक्षज्ये ।

शङ्कुच्छायागुणिते छायाद्वादशहृते वान्ये ॥ ११ ॥

लम्बाक्षशान् नवतेः प्रोह हित्वा ज्या साध्या तदा सा या
प्रकारान्तरेणेतरो ज्या स्वादधीन्लम्बाक्षेननवतेर्ज्याऽक्षज्या । चाक्षशि-
रोनवतेर्ज्या लम्बाक्षज्या । अक्षलम्बाक्षज्ये शङ्कुच्छायानुणिते द्वादशपलभाहते
ततः क्रमेण छायाद्वादशहृते पलभाद्वादशहृते तदा वा प्रकारान्तरेणाऽन्ये

लम्बातज्ये भवति । अर्थादतज्या द्वादशगुणा पलभाहता लम्बज्या भवति । लम्बज्या पलभाहता द्वादशगुणाऽतज्या भवति ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्वार्धस्य ज्योत्यस्या सुगमा । उत्तरार्धस्याततेना नुपातिनातिमुगमा ॥ ११ ॥

इदानीं पुनः प्रकारान्तरेणाह ।

लम्बाक्षज्यावर्गं प्रोक्ष्य त्रिज्याकृतेः पदं वान्या ।

अन्यत्र सर्वदोषतनतजीवांशानयनमेवम् ॥ १० ॥

त्रिज्याकृतेर्लम्बज्यावर्गं प्रोक्ष्य पदं बाह्यं साऽन्याऽतज्या भवेत् । एव त्रिज्याकृतेरतज्यावर्गं प्रोक्ष्य पदं बाऽन्या लम्बज्या भवेदिति । एवमन्यत्र सर्वदोषं नतोऽतजजीवांशानयनं कायम् । अर्थादुच्यतज्यावर्गोऽनात् त्रिज्यावर्गात् पदं नतज्या । नतज्यावर्गोऽनात् त्रिज्यावर्गात् पदमुच्यतज्या ततश्चापासयोर्भागा भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । ज्योत्यश्चमिद्वान्तेन स्फुटा । 'चिन्त्ये पृथक् कोटि भुजादते तौ कर्णादृते लम्बपलज्ये स्त' इत्यादि भास्करप्रकारा लम्बा सज्यानयने आवायप्रकारसमा एव ॥ १२ ॥ (गणिताध्यायत्रिप्रश्नाधिकारस्य १८ श्लोको द्रष्टव्यः ।)

इदानीं दिनार्धं नताशकान्त्यशज्ञाने मतिः पलज्ञानमाह ।

इष्टदिनार्धं नतांशकान्त्यंशैश्चान्तरं क्रियतुलादौ ।

अक्षांशा याम्यायां छायायामन्तरमजादौ ॥ १३ ॥

क्रियतुलादौ सधितरि क्रमेणैष्टदिनार्धं नताशना कान्त्यशाना सैक्यमन्तरं वाच्यभागा भवन्ति । अक्षादौ मेघादौ रवौ मध्याह्नच्छायाया याम्याया सत्या नताशकान्त्यशान्तरमेव पलभागा भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । 'नताशापमाशान्तरं तुल्यदित्ये युतिर्भिचदित्ये पलाशा भवेयु' इति भास्करविधिना स्फुटा ॥ १३ ॥ (गणिताध्याय-त्रिप्रश्नाधिकारस्य १९ श्लोको द्रष्टव्यः ।)

इदानीं मेधादिराशौना चरत्स्वरदशाधनमाह ।

मेघवृषमिथुनजीवा स्वाहोरात्रार्धचरदसप्राधान ।

प्राग्वत् कृत्वा स्वाधो विशेष्य चरत्स्वरदकप्राधाः ॥ १४ ॥

मेघवृषमिथुनजीवात्. स्वाहोरात्रार्धं द्युष्वाकृते प्राग्वत् स्वधार्मि-
कारोक्तविधिना 'जिनभावन्यानुकृता' इत्यादिना वरासूत्रं कृत्वा तावत्
स्वाधो विशेष्य चरत्स्वरदप्राधा मेधादिराशिव्यस्य त्रैया इति ।

अत्रोपपत्तिः । 'मेधादिराशिव्यस्य यानि चरत्स्वरदोदकः धर्ति-
शोधनानी' इत्यादिभास्करविधिना स्फुटा (स्वधार्मि. नक्षित्री.) ॥ १४ ॥

इदानीं लङ्गोदयसाधनमाह ।

मिथुनाहोरात्रार्धं क्रियाद्यहोरात्रदसहस्रं गुणितम् ।

तज्ज्याभिरासत्पापान्तराणि लङ्गोदयप्राधाः ॥ १५ ॥

स्वधार्म्यम् ।

उपपत्तिश्च 'मेधादिजीवा निरुद्धद्युष्वाकृतां द्युष्वा कृता स्वधार्मि-
नक्षत्रा वा' इत्यादिविधिना स्फुटा (स्व धार्मि. नक्षि. ॥) ॥ १५ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण लङ्गोदयसाधनमाह ।

ज्याधर्मीत् कान्तिज्याधर्मीनास्तत्पदाहता त्रिज्या ।

स्वाहोरात्रार्धहता बाधभ्रान्तरास्यधवा ॥ १६ ॥

स्वधार्म्यम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'इहस्य राशेरुदती ज्यधर्मा द्युयोस्त्रिभस्वापि
कृतीकृतानाम्, इत्यादि भास्करविधिना स्फुटा । (नक्षित्रीभाष्य स्फुटा
कारस्य ५४ श्लोको दृश्यः ।)

इदानीं स्वदेहोदयसाधनमाह ।

स्वचरासुभिस्त्रयुताः क्रमोत्क्रमस्थैः क्रमोत्क्रमस्थालो ।

उदयप्राधा व्यस्ताभ्यां तात्कालिकं कृत्वा ॥ १७ ॥

ते स्वदेहचरावता मेधादिराशिव्योदयाः क्रमस्था उत्क्रमस्थाश्च
प्राधाः । ततस्ते यथाक्रमं क्रमोत्क्रमस्थे स्वचरासुभिस्त्रयुताः क्रमो मेघ-

पूर्वापरस्त्रातः शङ्कुमूलं यद्विष्क भवति तद्विपरीतं दिग्मध्यस्थित
शङ्कोरक्षायाय भवतीति स्फुटोऽयः ।

वासना च पूर्वस्तोक्तः स्फुटाः ॥ ६ ॥

इदानीं विषुवत्कर्णमाह ।

शङ्कुर्लम्बरक्षायाश्च ज्ञ्या तद्वर्गसंयुतेर्मूलम् ।

विषुवति विषुवत्कर्णरक्षायाकर्णोऽन्यदा शङ्कुः ॥ ७ ॥

विषुवति विषुवदिने मध्याह्ने द्वादशाङ्गुलशङ्कुरेण लम्बो लम्बज्या
कल्प्या । तत्र या छाया साऽन्यथा च कल्प्या । तद्वर्गसंयुतेर्मूलं स विषु-
वत्कर्णो भवति । अन्यद्वाऽन्यस्मिन् दिने मध्याह्नादन्यस्मिन् काले वा
पूर्वविधिना यः कर्णो उत्पद्यते स द्वादशाङ्गुलशङ्कोरक्षायाकर्णो भवति ।

अत्रोपपत्तिः । 'क्रियतुलाधरसङ्क्रमपूर्वतोऽयनलवोत्पदिनैर्विषुव-
दिनम्' इति भास्करोक्तेन तत्र मध्याह्ने छाया विषुवती । ततः शङ्कुप-
लभावर्गयोगपदान्मूलं विषुवत्कर्णः स्फुट एव । त्रिज्या कर्णः । लम्बज्या
कोटिः । अतज्या भुजः । इत्यतश्चेत्रस्य सजातीयमपवर्त्तितं लघु पलभा
चेत्रमतीत्यस्य कोटिभुजयोर्लम्बावस्थे नामनी समुचिते एवेति । शङ्कुरित्य-
स्यापि संबन्धः ॥ ० ॥

इदानीं संज्ञाविशेषानाह ।

उन्नतजीवा कोटिरक्षाया दृग्ज्या भुजो नतज्या वा ।

कर्णरक्षायावृत्ते व्यासार्धं द्वयमतोऽन्यत्र ॥ ८ ॥

शङ्कुः । उन्नतजीवा वा कोटिः । इत्येकपर्येषाः शब्दाः । एवं
छाया दृग्ज्या नतज्या चेते शब्दा एकपर्येषाः । यचेते भुजकोटी तस्मिन्
छायावृत्तेऽनयोर्भुजकोट्योर्विशेषेन यः कर्णस्तदेव व्यासार्धं ज्ञेयम् । अतो-
ऽस्मादन्यत्रापि द्वयं ज्ञेयम् । अर्थात् कोटिर्भुजश्चेति यद्द्वयं तद्द्वयं तयो-
र्वर्गयोगपदव्यासार्धाद्वे वृत्ते कल्पनीयमिति ॥ ८ ॥

इदानीं लम्बावस्थे आह ।

शङ्कुच्छायाकृत्योस्त्रिज्याकृतितत्समासगुणहतयोः ।

इदानीं मेघादिराशौना चरखण्डसाधनमाह ।

मेघवृषमिथुनजीवा स्वाहोरात्रार्धचरदलप्राणान् ।

प्राग्वत् कृत्वा स्वाधो विशेष्य चरखण्डकप्राणाः ॥ १४ ॥

मेघवृषमिथुनजीवातः स्वाहोरात्रार्धं व्युत्पाद्यते प्राग्वत् स्पष्टाधि-
कारोक्तविधिना 'जिनभावाव्यागुणिता' इत्यादिना चरामून् कृत्वा तान्
स्वाधो विशेष्य चरखण्डप्राणा मेघादिराशिनयस्य ज्ञेया इति ।

अत्रोपपत्तिः । 'मेघादिराशितितयस्य यानि चरखण्डोऽधः पति-
शोधितानी' इत्यादिभास्करविधिना स्फुटा (स्पष्टाधि- गणिताः) ॥ १४ ॥

इदानीं लङ्कोदयसाधनमाह ।

मिथुनाहोरात्रार्धं क्रियाद्यहोरात्रदलहृतं गुणितम् ।

तज्ज्याभिराप्तचापान्तराणि लङ्कोदयप्राणाः ॥ १५ ॥

स्पष्टायम् ।

उपपत्तिरथ 'मेघादिजीवा त्रिदशमैव्यां लुग्या हृता स्वस्वदि-
नज्यया वा' इत्यादिविधिना स्फुटा (स्प- अधि- गणि- तः) ॥ १५ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण लङ्कोदयसाधनमाह ।

ज्यावर्गात् क्रान्तिज्यावर्गोनास्तपदाहता त्रिज्या ।

स्वाहोरात्रार्धहृता चाध्यापान्तराण्यधवा ॥ १६ ॥

स्पष्टायम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'एकस्य राशेरुद्धती ज्याया द्वयोस्त्रिभस्यापि
हृतीकृतानाम्, इत्यादि भास्करविधिना स्फुटा । (गणिताध्याय स्पष्टा-
कारस्य ५४ श्लोको द्रष्टव्यः ।)

इदानीं स्वदेशोदयसाधनमाह ।

स्वचरासुभिहनयुताः क्रमोत्क्रमस्यैः क्रमोत्क्रमस्थास्ते ।

उदयप्राणा व्यस्ताभ्यां तात्कालिकं कृत्वा ॥ १७ ॥

ते पूर्वप्रकारगता मेघादिराशित्रयोदयाः क्रमस्था उत्क्रमस्थाश्च
ध्यायाः । ततस्ते यथाक्रमं क्रमोत्क्रमस्यैः स्वचरासुभिहनयुताः सन्तो मेघा-

द्विषणा स्वदेशे उदया भवन्ति । तत एत एव व्यस्तास्तुताद्विषणा
मुदयप्राणा शेषाः । अर्के तात्कालिकं ह्यस्या' इत्यस्यै सबन्धः ।

अधोपपत्तिः । 'तेऽध्यात्रिभूषा गुणगोऽद्विचन्द्राः'—इत्यादिभास्क
रविधिना स्फुटा (स्य अधि गणिः च.) ॥ १७ ॥

इदानीं स्वदेशे लग्नानयनमाह ।

रविभुक्तहीनराशेः कला गुणाः स्वोदयासुभिर्भक्ताः ।

राशिकलाभिर्लब्धाः प्रभासुभ्योऽसवः शोध्याः ॥ १८ ॥

प्रक्षिप्य राश्यभुक्तं शेषासुभ्यः क्रमेण यावन्तः ।

शुध्यन्त्युदयाः सूर्ये तावन्तो राश्यः क्षेप्याः ॥ १९ ॥

शेषात्रिंशद्गुणिताद्विशुद्धस्योदयासुभिर्विभजेत् ।

लब्धं भागादि रवौ प्रक्षेप्यं स्यात्तथाकृते लग्नम् ॥ २० ॥

रविभुक्तहीनराशेः कला भोग्यकला । प्रशनासुभ्य दृष्टकालासुभ्यः ।

राश्यभुक्त राशिभोग्यभागान् सूर्ये प्रक्षिप्य संयोज्य । शेष स्पष्टार्थम् ।

अधोपपत्तिः । 'तात्कालिकार्केण युतस्य राशेरभुक्तभागेर्गुणितोद
यात् स्वात्' इत्यादि भास्करविधिना स्फुटा । (विष च गणिः)

॥ १८-२० ॥

इदानीं लग्नान्न कालानयनमाह ।

रविराश्यभुक्तलिप्तास्तदुदयगुणिता हता गृहकलाभिः ।

लब्धं प्राणाः स्याप्याः प्रक्षिप्यार्के गृहाभुक्तम् ॥ २१ ॥

तावत्सूर्ये राशीन् क्षिपेत् समं राशिभैर्याचत् ।

क्षिप्तगृहाणां प्राणान् प्रक्षिप्य स्थापितेष्वसुषु ॥ २२ ॥

तदधिककलोदयवर्धं राशिकलाभिर्भजेत् फलप्राणान् ।

प्रक्षिप्य प्राणेषु प्राणाः सूर्योदयादसकृत् ॥ २३ ॥

गृहाभुक्त भोग्यकला । राशिभैर्यलग्नराशिभिः । सम तुल्यम् । तद
धिककला लग्नभुक्तकला । उदयो लग्नराश्युदयप्राणाः । शेष स्पष्टा
र्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'अर्कस्य भोग्यस्तनुभुक्तयुक्तो मध्योदयाग्रः समयो
विनस्तादि' त्यादि भास्करविधिना स्फुटा (चि प्र. ग. च) ॥ २१-२३ ॥

इदानीं विलोमतान तत कानानयनमाह ।

प्रागुदये प्रश्नासुभिरुनोऽर्को भुक्तराशिभिर्लग्नम् ।

कृतवैवमूनमर्कं लग्नसमं प्राग् भवेत् कालः ॥ २४ ॥

प्रश्नासुभि प्राक् पूर्वमुदये लग्नेऽपेक्षिते भुक्तराशिभिर्भुक्तभागै-
र्भुक्ते राशिभिश्चाकं कनस्तदा लग्न भवेत् । तानात् कालानयने चाकं
लग्नसममून कृत्वा यत्र प्राग् सूर्योदयात् प्राक् काल इष्टकालो भवेत् ।
अर्थाद्वैवमूनैर्यैराशिभिर्हूनोऽर्को लग्नसमो भवेत्तत्सन्धिनाममूनो योग
इष्टकालो भवेत् ।

अत्रोपपत्तिः । 'भुक्तासुगुह्येऽपिरीतलग्न भुक्ताशनेहासलबोनि
तोऽर्कः । इत्यादि भास्करविधिना स्फुटा (चि प्र. ग) ॥ २४ ॥

इदानीमिष्टशङ्कुमाह ।

गतशेषाल्पस्याहः सौम्येतरगोलयोरचरार्धेन ।

ऊनाधिकस्य जीवा स्वाहोरात्रार्धसङ्गणिता ॥ २५ ॥

त्रिज्याहृता युतोना क्षितिज्यया सौम्ययाम्ययोरब्देदः ।

छेदोऽवलम्ब्यकगुणो ध्यासार्धविभाजितः शङ्कुः ॥ २६ ॥

अहः दिवसस्य गतशेषयोः सौम्यस्तस्यायोऽनुधत्तकालस्य सौम्ये
तरगोलयोरचरार्धेन क्रमेणोनाधिकस्य जीवा सूत्र द्युज्यासङ्गुणा चि
ज्याहृता कला भवतीत्यर्थः । सा सौम्ययाम्ययोगैर्गोलयोः क्षितिज्यया
युतोना छेद इष्टहृतिर्भवति । स छेदोऽवलम्ब्यकेन लम्ब्यया गुणो ध्या
सार्धेन त्रिज्यया विभाजितः शङ्कुरिष्टो भवेदिति ।

अत्रोपपत्तिः । 'अयोचताद्रूनयुताल्लरेणे' त्यादिभास्करविधिना छेदो
नयन सुगमम् । ततस्त्रिज्यया यदि लम्ब्यया कोटिस्तदा छेदेन कि
जात इष्टशङ्कुरिति ॥ २५-२६ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण शङ्कु ततो दृश्या माह ।

विषुवत्कर्णविभक्तरब्देदो वा द्वादशाहतः शङ्कुः ।

शङ्कुकृतिविहीनाया व्यासार्धकृतेः पदं दृग्ज्या ॥ २७ ॥

स्पष्टार्थम् । उपपत्तिरवावर्तेनःनुपातेन स्फुटा ॥ २७ ॥

इदानीं क्वायाकर्णावाह ।

दृग्ज्या द्वादशगुणिता विभाजिता शङ्कुना फलं छाया ।
व्यासार्धं छेदहृतं विषुवत्कर्णाहतं कर्णः ॥ २८ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्वार्धस्य 'दृग्व्यात्रिजोषे रविसङ्कुणे ते शङ्कुदृते
भास्त्रणो भवेत्' मित्यादिभास्करविधिना स्फुटा । कर्णानयनेऽनुपातो
यदि विषुवत्कर्णेन द्वादश कोटिस्तदा छेदेन किं जात इष्टशङ्कुः ।
पुनरिष्टशङ्कुना यदि त्रिज्या कर्णस्तदा द्वादशशङ्कुतशङ्कुना किं जात-
इत्यायाकर्णः = $\frac{त्रि \times १२}{१२} = \frac{१२ त्रि}{१२ छे} = \frac{त्रि. त्रि}{छे}$ । अत उपपत्तं कर्णानयनम् ।

इदानीं प्रकारान्तरेण कर्णानयनमिष्टान्त्यां वाह ।

गुणितं वा द्वादशभिर्व्यासार्धं शङ्कुना हृतं कर्णः ।

जीवा क्षयवृद्धिज्यायुतहीना ज्या क्रियतुलादौ ॥ २९ ॥

जीवा गतशेषान्यस्य गोलक्रमाच्चरार्धानयुतस्य । अर्धात्
सूत्रम् । सा क्षयवृद्धिज्या घट्यया क्रियतुलादौ युतेना । एवं व्या-
दृष्टान्त्या भवेत् ।

अत्रोपपत्तिरतिस्पष्टा ॥ २९ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण छेदाख्यानयनमाह ।

स्वाहोरात्रार्धगुणा व्यासार्धविभाजिताऽथवा छेदः ।

शङ्कादि प्राग्ज्यास्वाहोरात्रार्धघातहृता ॥ ३० ॥

सा पूर्वभाधितेष्टान्त्या दृग्ज्यागुणा त्रिज्याहृताऽथवा प्रकारान्त-
रेण छेद इष्टहृतिः स्यात्ततः प्राग्ज् शङ्कादि भवेत् । ज्याया इष्टा-
न्त्यायाः स्वाहोरात्रार्धस्य दृग्व्यायाश्च यो घातस्तेन हृता वा व्यासार्ध-
कृतिरित्ये संवन्धः ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्वार्धस्यातिसुगमा । उत्तरार्धस्यादिमस्त्रोक्तेन सह भविष्यति ॥ ३० ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण द्वायाकर्णं शङ्कु चाह ।

व्यासार्धकृतिर्गुणिता विषुवत्कर्णेन वा भवेत् कर्णः ।
लम्बगुणो वा घातः शङ्कुर्न्यासार्धकृतिभक्तः ॥ ३१ ॥

घातो वाऽर्कगुणस्त्रिज्याविषुवत्कर्णवधद्वतः शङ्कुः ।
कर्णकृतेः संशोध्य द्वादशवर्गं यदं द्वाया ॥ ३२ ॥

घात इष्टान्याकुल्याघात । शेष स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । इष्टान्या कुल्यागुणा त्रिज्याकृता वातरश्मेद-

= $\frac{\text{ज्या कु}}{\text{त्रि}}$ । ततो 'व्यासार्धं द्वेष्टृत विषुवत्कर्णोद्गत कर्ण' इत्यादिना

द्वायाकर्णं = $\frac{\text{त्रि}^2 \text{ विक्}}{\text{ज्या कु}}$ । 'त्रिज्यार्धघातः युतिहृत्तर. स्या'दित्यादि भा

स्त्रोक्तेन विधिना इष्टशङ्कु. = $\frac{१२ \text{ वि} \times \text{ज्या कु}}{\text{त्रि} \times \text{विक्}} = \frac{१२ \text{ ज्या कु}}{\text{त्रि विक्}}$

= $\frac{१२ \text{ वि} \cdot \text{ज्या कु}}{\text{विक्}^2} = \frac{\text{लज्या ज्या कु}}{\text{त्रि}^2}$ इत्यनेन शङ्कानयनमुपपद्यते ।

द्वायानयनोपपत्तिरतिसुगमा ॥ ३१-३२ ॥

इदानीमिष्टच्छेदान्त्ययोर्विशेषमाह ।

अल्पाः प्रश्नासूनां यदि बह्वक्षरदलासहः क्षितिजा ।
हृतयोना जीवोना ज्ञयवृद्धिज्योक्तवच्छेषम् ॥ ३३ ॥

अदि प्रश्नासूनामिष्टासूना सख्या अल्पाश्चरासहस्र बहव बल
रोगे तदा चरासुभ्य इष्टासूनपास्य शेषस्य जीवा सूत्रसज्ञा स्यात् ।
सा कुल्यागुणा त्रिज्याभक्ता ऽर्धात कला स्यात् । तथा हृतयोना क्षि-
तिजा कुल्या द्वेष्टा भवेत् तथा ज्ञयवृद्धिज्या चरज्या च जीवया सूत्रम-
हृतयोना शेषमिष्टान्त्या स्यात् । तस्य इष्टहृत्यन्याभ्यां शेष शङ्कादि
उक्तवत्साध्यमित्यर्थः । अत्र वस्तुतुदाशायस्याधीवृत्ती व्याख्या ।

अत्रोपपत्तिः । 'यत्र क्वचिच्छ्रुतिविधौ यदेह शोध न शुध्येति-
परीतशुद्धा' इत्यादि भास्करविधिना विपरीतशोधनेन स्पृष्टा ॥ ३३ ॥
(गणिताध्याय-त्रिप्रश्नाधिकारस्य ६३ श्लोको द्रष्टव्यः ।)

इदानीं हृत्यन्त्ययोः साधनमाह ।

स्वाहोरात्रार्धमुदग्दक्षिणयोः क्षितिजया युतविहीनम् ।
शुदलान्त्यज्या त्रिज्या क्षयवृद्धिज्यायुतोनान्त्या ॥ ३४ ॥

उदग्दक्षिणयोगैल्लयोः स्वाहोरात्रार्धं कुन्या क्षितित्यया यथा
क्रमं युतविहीनं तदा शुदलान्त्यज्या हृतिर्भवेत् । एवं गोलक्रमेण त्रिज्या
क्षयवृद्धित्यया चरज्या युतोनान्त्या स्यादिति ।

अत्रोपपत्तिः । 'क्षितित्ययैवं कुगुणश्च सा हृतिश्चरज्ययैवं त्रिगुणो-
ऽपि सान्त्यका' इत्यादि भास्करविधिना स्पृष्टा (त्रि प्र. वणि.) ॥ ३४ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेणोष्टकर्णसाधनमाह ।

छेदहृता शुदलान्त्या दिनार्धकर्णेन सकुणा कर्णः ।
भक्ता ज्ययाथवान्त्या दिनार्धकर्णाहता कर्णः ॥ ३५ ॥

शुदलान्त्या हृतिर्दिनार्धकर्णेन दिनार्धच्छायाकर्णेन गुणा छेदेन
हृत्या हृता फलं कर्ण इष्टकर्णो भवेत् । अथवाऽन्त्या दिनार्धकर्णगुणा
ज्यया इष्टान्त्यया भक्ता कर्णो भवेत् ।

अत्रोपपत्तिः । 'त्रिज्यार्कघातः श्रुतिदृष्टः स्या' इत्यादिभास्कर-
विधिना मध्याह्नशङ्कुः = $\frac{१० \text{ त्रि}}{\text{मज}}$ । ततोऽक्षतेजानुपातेन यदि हृत्या दि-

नार्धशङ्कुस्तदेष्टहृत्या किं जात इष्टशङ्कुः = $\frac{१० \text{ त्रि} \cdot \text{हृ}}{\text{मज} \cdot \text{हृ}} = \frac{१० \text{ त्रि}}{\text{मज}} \cdot \frac{\text{हृ}}{\text{हृ}}$
ततो 'दृग्वात्रिजीवे रविशङ्कुणे ते शङ्कुवृत्ते भास्करयौ भवेताम्'-इत्यादि-

भास्करोक्तेन इष्टच्छायाकर्णः = $\frac{१० \text{ त्रि} \cdot \text{मज} \cdot \text{हृ}}{१० \text{ त्रि} \cdot \text{हृ}} = \frac{\text{मज} \cdot \text{हृ}}{\text{हृ}}$

= $\frac{१० \text{ त्रि} \cdot \text{मज} \cdot \text{हृ}}{१० \text{ त्रि} \cdot \text{हृ}} = \frac{\text{मज} \cdot \text{हृ}}{\text{हृ}}$ । अत उपपन्नं सर्वम् ।

हृतिः = $\frac{\text{विक्र}}{१२} \cdot \frac{१२ \text{ त्रि}}{\text{इकाक}} = \frac{\text{त्रिक त्रि}}{\text{इकाक}}$ । अतः कुज्यासस्कारेण कलानयनं सुग-
मम् । ततो व्युज्यानुपातेन लब्धं सूत्रम् । तस्य धनुस्त्र्यष्टलादुक्तकाल-
स्तत्र चरसस्कारेण स्वदेशे पूर्वापरकपालयोश्चतकाल एव दिनगतशेष-
प्राणाः । आप्तं सूत्रं नतकालक्रोडिज्यासमं व्यासार्धतः विशोध्य शेष
नतकालोत्क्रमज्या । उक्रमज्याखण्डेस्तज्वायः पूर्वापरकपालयोर्नतप्राणा
भवन्तीति सर्वं स्फुटम् ॥ ३८-४० ॥

इदानीं प्रकारान्तरेणोक्तकालं नतकालं चाह ।

स्थाहोरात्रार्धेन व्यायाकर्णेन भक्तायाः ।

त्रिषुवत्कर्णगुणाय व्यासार्धकृतेः फलं सौम्ये ॥ ४१ ॥

क्षयवृद्धिज्याहीनं युक्तं याम्ये धनुश्चरप्राणैः ।

सौम्ये युतं विहीनं याम्ये प्रागपरयोः प्राणाः ॥ ४२ ॥

अज्ञो गतावशेषाः फलमन्त्याया विशोध्य शेषस्य ।

धनुस्तक्रमजीवाभिः पूर्वापरयोर्नतप्राणाः ॥ ४३ ॥

त्रिषुवत्कर्णगुणाय व्यासार्धकृतेः स्थाहोरात्रार्धेन व्युज्याया व्याया-
कर्णेन च भक्तायाः फलं ब्राह्मम् । तत् सौम्ये गोलि क्षयवृद्धिज्याया चरज्या
या हीनं याम्ये युक्तं यद्वेत्तस्य धनुस्तत्रगोलि चरामुभिर्युतं याम्ये विहीनं
तदा पूर्वापरकपालयोर्ज्ञो द्विवसस्य गतावशेषा उक्तकालो भवेत् ।
इव स्पष्टार्थम् ।

कत्रोपपत्तिः । इष्टशङ्कुः = $\frac{१२ \text{ त्रि}}{\text{इकाक}}$ । ततः इष्टहृतिरसत्वेनानुपा-

तेन = $\frac{\text{विक्र}}{१२} \cdot \frac{१२ \text{ त्रि}}{\text{इकाक}} = \frac{\text{विक्र त्रि}}{\text{इकाक}}$ । व्युज्यानुपातेन इष्टान्त्या = $\frac{\text{विक्र त्रि}^१}{\text{व्युज्या इकाक}}$

अन्यत् सर्वे भास्करनिग्रहनाधिकारतः स्फुटम् ॥ ४१-४३ ॥

इदानीं पुनः प्रकारान्तरेणोक्तकालं नतकालं चाह ।

दिनदलकर्णगुणान्त्या व्यायाकर्णोद्भूता फलो नान्त्या ।

शेषस्योत्क्रमजीवा धनुर्दिनार्धाभ्रतप्राणाः ॥ ४४ ॥

चरदलजीवोनाधिकफलक्रमज्याधनुश्चरार्धेन ।

युतहीनं पूर्वाह्ने दिवसगतं शेषमपराह्ने ॥ ४५ ॥

अन्या दिनाधिकर्णनं गुणा दृष्ट्यायाकर्णनं भक्ता यल्लब्धं तत्
फलसंज्ञं ज्ञेयम् । शेषं सुगमम् ।

अत्रोपपत्तिः । दिनदलशङ्कुः = $\frac{१०० \text{ वि}}{\text{दिवक}}$ । दृष्टशङ्कुः = $\frac{१०० \text{ वि}}{\text{दिवक}}$ । दिना

धंशङ्कुकोट्या यदि हतिलभ्यते तदाभीष्टशङ्कुना किं जातेष्टहृतिः
= $\frac{\text{दृ. दिवक}}{\text{दिवक}}$ । ततो व्युज्यानुपातेनेष्टान्या = $\frac{\text{वि दृ दिवक}}{\text{दु दिवक}} = \frac{\text{अन्या दिवक}}{\text{दिवक}}$ ।

इष्टान्याया एव फलसंज्ञा । गोलक्रमात् चरदलजीवोनाधिकं च फलं
सूत्रसंज्ञं भवति तस्य क्रमज्याखण्डैर्धनुस्त्रयङ्गुलादुत्तकालस्ततो दिनगत
शेषानयनं सुगमम् । शेषवासना चातिस्पृष्टा ॥ ४४-४५ ॥

इदानीं नवत्यधिकवाधस्योत्क्रमज्यां चित्वातोऽधिकाया उत्क्रम-
ज्यायाश्चापं चाह ।

उत्क्रमजीवाभ्यधिकक्रमज्यया संयुतं धनुर्धनुषा ।

व्यस्तविशुद्धौ हीनाश्चरासवः पूर्ववच्छेषम् ॥ ४६ ॥

अत्र व्यासार्धं नवतिः कलाः खखाब्धिवाणाः ५४०० इति द्वय-
मध्याहार्यम् । तेनायमर्थः । खखाब्धिवाण्येभ्यो यावत्त्यः कला अभ्यधि-
कास्तासां क्रमज्यया युतं व्यासार्धं (चित्वा) खखाब्धिवाणाधिकवा-
धस्योत्क्रमज्या स्यात् । एव चित्वातो यावत्त्यधिकोत्क्रमज्या क्रमज्याखण्डै-
स्तत्त्वापं खखाब्धिवाण्यैः संयुतं धनुः स्यात् । एवमुत्तराग्रे चरासुभ्य
उत्तकालासवो यदात्यास्तदा व्यस्तविशुद्धिस्तस्यां सत्यां धनुषोत्तका-
लासुभिश्चरासवो हीनास्तज्ज्या विपरीतं सूत्रसंज्ञं भवेत् । ततः शेषमि-
ष्टहृत्यादिकं पूर्ववन्नेयं किन्तु धनुर्योरोन्तरमेव योग इति बीजयुक्त्या
सुधिया योगे त्रियोगो विधेयः ।

अत्रोपपत्तिः । विपरीतक्रियया सुगमा ॥ ४६ ॥

इदानीं सममण्डलस्योऽर्कं छायाकर्णसाधनमाह ।

द्वादशविषुवच्छायागुणिते पृथगक्षलम्बजीवे वा ।

क्रान्तिहृते सममण्डलकर्णौ प्राग्वत् पृथक् छाये ॥ ५३ ॥

अतस्तत्र द्वादशगुणा वा लम्बज्या विषुवच्छायागुणा । एते द्वे
क्रान्तिहृते क्रान्तिज्याहृते तदा सममण्डलकर्णौ भवतः । ताभ्या प्राग्वत्
पूर्वविधिना पृथक् छाये साधये ।

अत्रोपपत्तिः । अतस्तेजानुपातेन समशङ्कुः = $\frac{\text{वि. क्रान्त्या}}{\text{अतस्तत्रा}}$ । ततो

'दृज्यात्रिजीवे रविसङ्कुणे ते शङ्कुहृते भाग्यप्रणौ भवेता' मित्यादिभा-
स्करविधिना सममण्डलकर्णः = $\frac{१२ \text{ वि.}}{\text{अतस्तत्रा}} = \frac{१२ \text{ वि. अतस्तत्रा}}{\text{वि. क्रान्त्या}} = \frac{१२ \text{ अतस्तत्रा}}{\text{क्रान्त्या}}$

= $\frac{१२ \text{ अतस्तत्रा लम्बज्या}}{\text{लम्बज्या क्रान्त्या}} = \frac{\text{वि. लम्बज्या}}{\text{क्रान्त्या}}$ । अत उपपत्तौ प्रकारौ ॥ ५३ ॥

इदानीं कोणशङ्कुरानयनमाह ।

अर्काप्रावर्गोनं त्रिज्यावर्गार्धमर्ककृतिगुणितम् ।

आद्योऽन्योऽप्राद्वादशविषुवच्छायावधो हृतयोः ॥ ५४ ॥

विषुवच्छायाकृत्या ह्यगसंयुतयान्यकृतियुतादायात् ।

'पदमन्ययुतविहीनं सौम्येतरगोलयोः शङ्कुः ॥ ५५ ॥

विदिशोः सौम्येतरयोरुत्तरगोले पदेनयुक्तोऽन्यः ।

सममण्डलदक्षिणेन च छाया नाडिकाः प्राग्वत् ॥ ५६ ॥

अथ व्याख्या 'त्रिज्यावर्गार्धतोऽप्राज्यावर्गानाद् द्वादशाहता 'वि-

त्यादिप्रसिद्धमूर्यसिद्धान्तप्रकारेण स्फुटा ।

अत्रोपपत्तिः । कोणशङ्कुस्योऽर्कं शङ्कुमूलप्राचपरयोरन्तरं शङ्कुमूल-
दक्षिणोत्तरयोरन्तरेण सममिति त्रैभूमितः स्फुटम् । अथ शङ्कुप्रमाणं

य । ततोऽनुपातेन शङ्कुतलम् = $\frac{\text{वि. य}}{१२}$ । उत्तरदक्षिणगोलयोः क्रमेण भुज-
मानम् = $\text{अ. य.} + \frac{\text{वि. य}}{१२}$ । भुजवर्गौ त्रिगुणो दृज्यावर्गौ = $२ \left(\frac{१२ \text{ अ. य.} + \text{वि. य}}{१२} \right)^२$

$$= \frac{१४४ अ^२ + २४ अ वि य + वि^२ य^२}{७२} = वि^२ - य^२$$

समशोधनादिना (७२ + वि^२) य^२ + २४ अ वि य

$$= ७२ वि^२ - १४४ अ^२ = १४४ \left(\frac{वि^२}{२} - अ^२ \right)$$

$$वा, य^२ + \frac{२४ अ वि य}{७२ + वि^२} \cdot य = \frac{१४४ \left(\frac{वि^२}{२} - अ^२ \right)}{७२ + वि^२}$$

आचार्येण यगुणकार्धस्यान्यसत्ता व्यक्तपदीयाशमानस्याऽऽद्यसंज्ञा कृता । तौ द्युगसयुतयो त्रिषुवच्छायाकृत्या कृतावपि अन्याद्यौ भवतः ।

एव कृते जातौ पतौ य^२ + २ अन्य य = आद्य । ततो वर्गविधिना

$$य^२ + २ अन्य \cdot य + अन्य^२ = अन्य^२ + आ$$

$$\therefore य + अन्य = \sqrt{अन्य^२ + आ}$$

$$वा य = \sqrt{अन्य^२ + आ} \pm अन्य$$

अत उपपन्नम् । यदा त्रिष्यावर्गार्धतोऽयावर्गोऽधिकस्तदातरगोले आद्यस्य अणत्वात् कोणशङ्कुचतुष्टयमुत्पद्यते दक्षिणगोले च कोणशङ्कोर भाव इत्यादि सर्वे भास्करसिद्धान्तशिरोमणितः स्फुटम् ॥ ५४-५६ ॥

इदानीं भुजद्वयज्ञानात् पलभामाह ।

प्राच्यपराशङ्कतलान्तरद्वयव्यस्तकर्णवधविवरम् ।

समदिशि विषुवच्छायाव्यदिगैक्यं कर्णविवरहृतम् ॥ ५७ ॥

प्राच्यपराशङ्कतलान्तर शङ्कुमूलप्राच्यपरान्तरम् । अर्थात् द्वादशाङ्कुलशङ्कोर्भुजः । एव भुजद्वयस्य व्यस्तकर्णवधस्य समदिशि विवरमन्यदिशैश्च कर्णयोर्विवरेण कृत विषुवच्छाया भवति ।

अत्रोपपत्तिः । 'भाद्वयस्य भुजयोः समाशयोर्व्यस्तकर्णहृतयोर्ध दन्तरम्' इत्यादिभास्करविधिना स्फुटा ॥ ५७ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण पलभानयनमाह ।

छायावृत्ताग्रोना सौम्येन युतान्तरेण धाम्येन ।

विषुवच्छायाजादिषु तुलादिषु तथान्तरं हीनम् ॥ ५८ ॥

ह्यायावृत्ताया यथादिक्का कर्णशृत्ताया सौम्येन चन्तरेण द्वादश-
कुलशुद्धतलाच्यपरान्तरेणार्थाद् भुजेनोना याम्येन भुजेन च युता । एवं
मजाद्विषु राशिषु अर्थादुत्तरगोले । तुलादिषु चार्थाद्वृत्तिगोले तथैव
तदन्तरं भुजमानं हीनं ह्यायावृत्तायया तदा विषुवच्छाया भवतीत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । इष्टच्छायावृत्तायासंस्कारेण भुजो भवति । तच्च भुजो
तु शुद्धतलं विषुवती । अथा ह्यायाकर्णशृत्ताया यथादिक्का । उत्तरगोले
सममण्डलप्रवेशात् पूर्वं ह्यायावृत्ताया पलभोना सौम्यो भुजोऽतः सौम्येन
भुजेनोना ह्यायावृत्ताया पलभा । सममण्डलप्रवेशादुपरि पलभातस्त्वाया-
वृत्ताया शुद्धा भवति ततोऽवशिष्टं दक्षिणो भुजोऽतस्तेन युता साऽवा
विषुवती भवति । दक्षिणगोले सर्वदा विषुवतीहरयावृत्ताययोर्मध्येन
भुजमानमतस्तच्छायावृत्तायया हीनं पलभा भवेदिति स्फुटमेव ॥ ५८ ॥

इदानीमिष्टच्छायावृत्ते पलभाययो. सस्यानमाह ।

इष्टच्छायावृत्ते तदग्रयोर्यदुदयास्तमयसूत्रम् ।

अनुपातात्तच्छायावृत्ते विषुवच्छायायान्तरमिहाग्रा ॥ ५९ ॥

इष्टच्छायावृत्ते पूर्वोपराशयोर्यं तदवे अर्थाच्छायावृत्ते परिणते
अये तयोर्गते सूत्रमुदयास्तसूत्रम् । तच्छब्दोः । तस्य रवे. शकुस्तच्छाया
स्तस्यानुपातात् प्रपातान्मुलादुदयास्तसूत्रपर्यन्तमन्तरं विषुवच्छाया भव-
ति । एवमिहास्मिन् ह्यायावृत्ते भुजविषुवतीभ्यामवा च त्रया-रति
फलितार्थो बोध्यः ।

अत्रोपपत्तिः । महाशुद्धावुदयास्तसूत्रात् शकुमूलपर्यन्तं शुद्धतलं
तच्च द्वादशकुलशुद्धे चातलेत्रसाजात्याच्छायावृत्तीयादयास्तसूत्राद्भुज-
कुमूलपर्यन्तमन्तरं पलभेति सर्वं गोलविदा स्फुटमेवेति ॥ ५९ ॥

इदानीं भुजच्छायाभ्या कान्तिव्यानयनमाह ।

शकुप्राच्यपरान्तरविषुवच्छायाकुलान्तरं याम्ये ।

उदगैक्यं त्वम्बगुणं चायाकर्णोद्भूतं कान्तिः ॥ ६० ॥

शकुप्राच्यपरान्तरं तच्च शकुसन्धी भुज । विषुवच्छाया पलभा

प्रसिद्धा । याम्ये याम्यभुजेऽनयोः कुनान्तरमुदगुत्तरभुजेऽनयोरेक्य यत्तल-
म्यगुणं लम्बज्यागुणं छायाकर्णोद्भूतं फलं क्रान्तिः क्रान्तिज्या स्यादिति ।

अत्रोपपत्तिः । उत्तरगोले पूर्वविधिना याम्यो भुजः = वि - कज्या
= भु । अतः कर्णवृत्ताया = वि - भु । दक्षिणगोले सर्वदा याम्यो भुजः
= वि + कज्या = भु । अतः कर्णवृत्ताया = भु - वि । एवं याम्ये भुजे भुजप-
लभयोरन्तरं कर्णवृत्ताया फलिता । उत्तरगोले सौम्यो भुजः = कज्या - वि
= भु । अतः कज्या = वि + भु । एवं कर्णवृत्तायानयनमुपपन्नम् । कर्ण

वृत्ताया त्रिज्यागुणा छायाकर्णोद्भूता जाताऽऽया = $\frac{\text{कर्ण} \cdot \text{त्रि}}{\text{छाया}}$ । इयं लम्ब-

ज्यागुणा त्रिज्याभक्ताऽतलेनसाजात्याज्जाता क्रान्तिज्या = $\frac{\text{त्रिज्या} \cdot \text{कज्या}}{\text{छाया}}$ ।

अत उपपद्यते क्रान्तिज्यानयनम् ॥ ६० ॥

इदानीं क्रान्तिज्यातो रव्यानयनमाह ।

क्रान्तिर्ज्यासार्धगुणा जिनभागज्याहृता घनुरजादौ ।

कर्क्यादौ चक्रार्धात् प्रोह्य तुलादौ सभाधेन ॥ ६१ ॥

चक्रात् प्रोह्य मृगादौ स्फुटोऽसकृद् धनमृण्ये धने त्वृणकम् ।

अर्कोऽस्माद्वेशान्तरयुगयुगतो मध्यमः प्राग्वत् ॥ ६२ ॥

क्रान्तिः क्रान्तिज्या व्यासार्धेन त्रिज्याया गुणा जिनक्यया हृताऽर्को-
दोर्ज्या भवति । तदनुर्वर्षस्य प्रथमपादेऽजादौ राशित्रये स्फुटः मूर्यः ।
कर्क्यादौ राशित्रये तद्वेनुस्वक्रार्धात् प्रोह्य शेषं स्फुटार्कः । एव तुलादौ
राशित्रये तद्वेनुषा सभाधेन समः स्फुटोऽर्कः । मृगादौ राशित्रये च चक्राद्-
वृत्तादशराशिभ्यस्तद्वेनुः प्रोह्य शेषं स्फुटोऽर्को ज्ञेयः । तत्रासकृदृण्ये मन्द-
फले धनं धने च ऋणं मन्दफलं देयं तदा स्वदेशे मध्यमाऽर्को भवति ।
अस्माद्वेशान्तरयुगयुगतः । अर्थात् प्राग्देशान्तरफलसहितात् पश्चिमदे-
शान्तरफलरहितादस्मात् स्वदेशीयमध्यमार्कात् प्राग्दक्षिणतागतो मध्य-
मः स्यादित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । विपरीतक्रियया स्फुटा । 'तद्वेनुवाक्ये चरणे वर्षे-

स्याकैः प्रजायतेऽन्येषु' इत्यादिभास्करविधिना पदवशाद्विज्ञानं सुग-
ममिति ॥ ६१-६२ ॥

इदानीं शशिशृङ्गेवतौ रश्मिशङ्कुयं विज्ञेयमाह ।

शशिशृङ्गेवत्यर्थं रात्रेर्गतशेषनाडिकाशङ्कुः ।

विपरीतगोलविधिना राज्यधार्कान्तराभिर्ध्या ॥ ६३ ॥

पश्चिमदिशि शृङ्गेवत्यर्थं रात्रेर्गतनाडिकाभिह्वताभिः प्राग्दिशि
च रात्रिशेषनाडिकाभिह्वताभिः 'गतशेषात्पस्याहः' इत्यादिना विप-
रीतगोलविधिना रवेः शङ्कुः साध्यः । यदि नताभिर्नाडीभिरकंशकुरपेक्षि-
तस्तदा राज्यधार्कान्तराभिर्नतनाडिकाभिः स शङ्कुरानेयः ।

अत्रोपपत्तिः । 'निशाद्यशेषैरसुभिर्गतैर्वा' इत्यादिभास्करशृङ्गे-
वतिविधिना स्फुटा । दृश्यशृङ्गेवतौ रवेः क्षितिजाधस्यत्वादधोया-
म्योत्तरवृत्तावतकालोऽपेक्षितोऽतो राज्यधार्कान्तरतो नतनाडिकासाध-
नायातिदेशं चकाराऽऽचार्यः ॥ ६३ ॥

इदानीमयामुदयास्तसूत्रं चाह ।

क्षितिजेऽग्रा प्राच्यपरा क्रान्तिस्त्रिज्यागुणाऽवलम्ब्यहता ।
द्विगुणमुदयास्तसूत्रं तन्त्रिज्याकृतिवियुक्तपदम् ॥ ६४ ॥

क्रान्तिः क्रान्तिज्या त्रिज्यागुणाऽवलम्ब्येन लम्बज्यया हृता तदा-
ऽग्रा स्यात् । इयमग्रा क्षितिजे प्राच्यपरा भवति । अर्थात् क्षितिजे
प्राचि प्रतीच्या च प्रागपरस्वस्तिकाभ्या यथादिक्काऽग्रा भवतीत्यर्थः ।
तस्मिन्त्रिज्याकृतिवियुक्तपदं द्विगुणमुदयास्तसूत्रं भवेदिति ।

अत्रोपपत्तिः । कुज्या भुजः । क्रान्तिज्या कोटिः । अग्रा कर्णः ।
इत्यतस्त्रेण प्रसिद्धम् । ततो यदि लम्बज्याकोट्या त्रिज्या कर्णस्तदा
क्रान्तिज्याकोट्या किं ज्ञाताया = $\frac{\text{क्रान्तिज्या त्रि}}{\text{लम्बज्या}}$ । अथात्रगोणान्त्रिज्यावर्गोत् पद-
मयाकोटिज्या तद्द्विगुणमेवोदयास्तसूत्रं प्रसिद्धमिति ॥ ६४ ॥

इदानीं शङ्कुतलानयनमाह ।

अक्षज्याशङ्कुवधात्तन्मूलकलम्बोदयास्तमयसूत्रात् ।

दक्षिणतः शङ्कुतलं दिवसे रात्रौ तदुत्तरतः ॥ ६५ ॥

स्यष्टार्घ्यम् ।

अत्रोपपत्तिः । अवधशतो दिवाऽहोरात्रवृत्तानि दक्षिणतो रात्रा-
वुत्तरतो नतान्यतो दिवा शङ्कुतलं दक्षिणं रात्रावुत्तरं भवति । अतस्त्रैत्रा-
नुपात्तेन शङ्कुतलानयनं स्फुटम् ॥ ६५ ॥

इदानीमध्यायोपसंहारमाह ।

दिग्गन्धात्तत्स्वोदयलग्नच्छायादिपूपदिष्टेषु ।

षट्षष्ट्यार्याणां त्रिप्रश्नाध्यायस्तृतीयोऽयम् ॥ ६६ ॥

इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते त्रिप्रश्नाध्यायस्तृतीयः ॥ ३ ॥

स्यष्टार्घ्यम् ॥ ६६ ॥

मधुसूदनमूनोदितो यस्मिन्नक्षः श्रीष्टुनेह जिष्णुर्लोके ।

हृदि तं धिनिधाय नूतनोऽयं रवितः प्रथमविधौ मुधाकरेण ॥

इति श्रीकपालवत्समूनमुधाकरद्विवेदिरचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त-

नूतनतिलके त्रिप्रश्नाधिकारस्तृतीयः ॥ ३ ॥



अथ चन्द्रग्रहणाधिकारः ।

तत्रादौ तदारम्भे कारणमाह ।

कालज्ञानं प्रायः पर्वज्ञानार्थमिष्यते सद्भिः ।
शशिभास्करग्रहणयोर्वीस्तवभेदाः स्फुटा भेदैः ॥ १ ॥
दिग्दर्शयलनवेलानिमीलनोन्मीलनस्थितिविमर्दाः ।
स्पर्शच्छायाभेदशसेष्टग्रासपरिलेखाः ॥ २ ॥
भेदाश्चतुर्दश तयोः रिन्धर्कग्रहणयोः परिज्ञानात् ।
यस्माद्भेदज्ञानं तस्माद्ग्रहणे प्रवदयामि ॥ ३ ॥

सद्भिः सद्गणकैः प्रायो बाहुल्येन पर्वज्ञानार्थं कालज्ञानमिष्यते ।
तद्विपरीतेनार्थेन पर्वज्ञानात् कालज्ञानं च स्फुटम् । कालज्ञानाच्छादि-
क्रिया स्फुटेति कलितार्थः । शशिभास्करग्रहणयोर्वीस्तवभेदा
दिग्देशकालावरणाद्यास्ते भेदैर्वैत्यमायौ स्फुटाः । चतुर्दश भेदाश्च
दिग्दर्शयलनवेलानिमीलनोन्मीलनस्थितिविमर्दाः स्फुटाः । (दिग्भेदश्चन्द्रस्य प्राक् प्रवहण रश्मिः
पश्चात् । वर्षाभेदश्चन्द्रस्याधोत्पाधोद्विधासौ धूमादयो वर्षा रश्मिः सर्वदा
लघुः । लनभेदश्चन्द्रग्रहे स्पर्शमोतोद्भवलने प्राक्पश्चिमतो द्वे
रविग्रहे पश्चिमपूर्वतः । वेला समयश्चन्द्रग्रहे सदा तिष्ठन्त एव मध्य-
ग्रहः सूर्यग्रहे स नियमो नैव । निमिलनोन्मीलने च शशिसूर्यग्रहणयो
र्मिथो व्यस्ताशतो भवत इति तत्रापि भेदः । स्थितिश्च चन्द्रग्रहे महती
रविग्रहे लघुरिति । एव विमर्दकालश्च चन्द्रग्रहे महान् रविग्रहे लघुः ।
स्पर्शः स्पर्शकालनिर्णयश्च चन्द्रग्रहे स्थित्यधोद्विग्रहे लघुनसकृतस्थि-
त्यधोत् । छायाभेदश्च प्रवहणादिषु स्वस्वशुभेदात् प्रसिद्धः । मोक्ष-
भेदश्च चन्द्रग्रहे पश्चाद्विग्रहे प्राक् मोक्षः । वासभेदश्चन्द्रग्रहे शरतो
रविग्रहे नतिसकृताच्छरतः । इष्टवासभेदश्चन्द्रग्रहे तस्मात्तद्विग्रहे नतिस-
कृतस्थित्यधोत् रविग्रहे नतिसकृतशरत् स्थित्यधोत् । परिलेखभे-
दश्च चन्द्रग्रहे गणितगतशरत् रविग्रहे नतिसकृतात् । एवमत्र दिक्

१ । वर्षे २ । चलन ३ । वेला ४ । निमीलन ५ । उन्मीलन ६ । स्थिति
७ । विमर्द ८ । स्पर्श ९ । छाया १० । मोक्ष ११ । शस १२ । दृष्ट
यास १३ । परिलेख १४ । चतुर्दश भेदाः ।) यस्मादिन्द्रकैवहणयोः
परिज्ञानादिति चतुर्दशभेदज्ञान भवति तस्माच्छशिरवियहणे अह प्रव
ह्यामीति ॥ १-३ ॥

इदानीं तात्कालिकीकरणमाह ।

तिथिगतगम्ये भुक्तिगुणे भुक्त्यन्तरहृते फलोनयुतौ ।
रविशशिनौ समलितौ पातस्तात्कालिको भवति ॥ ४ ॥

तिथिगतगम्ये तिथिगतगम्यकले भुक्तिगुणे रविभुक्त्या चन्द्रभुक्त्या
च गुणे । उभयत्र रविचन्द्रभुक्त्यन्तरेण हृते । गतचालने फलोनौ गम्ये
फलयुतौ रविशशिनौ । एष तौ तात्कालिकौ तिथ्यन्ते समलितौ भवतः ।
एष पातगत्या पातोऽपि तात्कालिको भवति ।

अत्रोपपत्तिः । तिथिगतगम्ये कले पट्टिगुणे रविचन्द्रगत्यन्तरभक्ते
गतेष्व्या घटिकास्ता गतिगुणाः पट्टिहृताश्चालनकलाः स्युः । एवमत्र
पट्टितुल्ययोगुणहरणेनोपादयोक्ता क्रियोत्पद्यते ॥ ४ ॥

इदानीं तिथ्यन्ते शकलानयनमाह ।

खत्रिघन २७० गुणा व्यासार्धभाजिता चन्द्रपातयोगज्या ।
चित्तेपकलाः सौम्याः पद्मारयूनेऽधिके याम्याः ॥ ५ ॥

पद्मारयूने चन्द्रपातयोगे सौम्या अधिके याम्या चित्तेपकला
भवन्ति । शेष स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'सपाततात्कालिकचन्द्रदेव्यां खभैर्हृते' त्यादिभा-
स्करविधिना स्फुटा ॥ ५ ॥

इदानीं विम्बान्याह ।

रविशशिभुक्ती भवदशगुणे नखैः स्वरजिनैर्हृते माने ।
तत्त्वाष्टगुणितभुक्त्योर्विवरं षष्ठ्या हृतं तमसः ॥ ६ ॥

रविशशिभुक्ती भवदशगुणे नखैः स्वरजिनैर्हृते अर्थाद्विवगतिरे-
कादशगुणा नखदशहृता । चन्द्रगतिर्दशगुणा स्वरजिनैर्हृता तदा रवि-

चन्द्रयोर्मन्त्रे विद्यमाने भवतः । तत्त्वाष्टगुणितभुक्तयोः षष्ठ्यविंशतिगुण-
रविगतेरष्टगुणितचन्द्रगतेश्च विवरं यस्या दूतं तमसो राहोर्विद्यमान
भवेत् ।

अत्रोपपत्तिः । 'भानोर्गतिः स्वदशभागयुतार्धता' इत्यादिभास्कर-
विधिना रवि = $\frac{११ रग}{२०}$ । चरि = $\frac{३ रग}{७४} = \frac{३ रग}{७४} = \frac{१० रग}{७४०} = \frac{१० रग}{२४९}$ स्व

स्यान्तरात् । 'भानोर्गतिः शरद्वता रविभिर्विभक्ता' इत्यादिभास्करविधि-
ना राहुवि = $\frac{२ रग}{१४} = \frac{५ रग}{१२} = \frac{८ रग - ३१ रग}{६०}$; अत उपपन्नं सर्वम् ॥ ६ ॥

इदानीं यासमानमाह ।

आद्यच्छादकमानैर्यार्धं विक्षेपहीनितं क्षलम् ।

सर्वग्रहणं ग्राह्यादधिके खण्डग्रहणमूने ॥ ७ ॥

स्पष्टार्थप्रमाणम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'यच्छादकमण्डलैक्यखण्ड शरीरं स्यति
तत्प्रमाणं' इत्यादिभास्करविधिना स्फुटा ॥ ७ ॥

इदानीं स्थितिविमर्दार्धानयनमाह ।

आद्येन युतेनस्य छादकमानस्य तद्वत्कृतिभ्याम् ।

विक्षेपकृतिं प्रोक्त्य पदे तिथिवत् स्थितिविमर्दाधे ॥ ८ ॥

पदे तिथिवत् । आद्येन पदे षष्ठिगुणे रवितन्द्रगत्यन्तरेण दूते
स्थितिविमर्दार्धं भवतः । शेष स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । मानार्धयोगान्तरयोः । कृतिभ्यामित्यादिभास्कर-
विधिना स्फुटा ॥ ८ ॥

इदानीममकृतिविधिना स्थितिविमर्ददलयो स्फुटीकरणमाह ।

षष्ठ्या विभाजिता स्थितिविमर्ददलनादिकागुणा स्वगतिः ।

आदौ रवीन्दुपातेष्वमसकृत् तेषु घनमन्ते ॥ ९ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'स्थित्यर्थेनाङ्गीगुणिता स्वभुक्ति' रित्यादिना 'एवं विमर्दार्धकनोनयुक्ते' त्यादिना च भास्करविधिना स्फुटा ॥ ९ ॥

इदानीं निमीलनोन्मीलनकालानयनमाह ।

स्पर्शान्निमीलनं स्थितिदले विमर्दार्धहीनिते पश्चात् ।

मोक्षादर्वागुन्मीलनं विमर्दस्तदैक्यार्धः ॥ १० ॥

स्थितिदले स्पर्शस्थित्यर्थं विमर्दार्धहीनिते काले स्पर्शात् पश्चात् निमीलनं भवति । एवं मोक्षस्थित्यर्थं उन्मीलनविमर्दार्धहीनिते काले मोक्षादर्वाक् पूर्वमुन्मीलनं भवति । तयोर्निमीलनोन्मीलनयोः कालयो-
र्धागार्धा विमर्दः । अर्थाद्योगार्धकालपर्यन्तमेव ह्यादकविम्बे छायावि-
म्बस्य निमज्जनं भवति ।

अत्रोपपत्तिः । स्थित्यर्थविमर्दार्धपरिभाषातः स्फुटा ॥ १० ॥

इदानीमिष्टयासानयनमाह ।

भुक्तयन्तरमिष्टोऽनस्थितिदलघटिकागुणं हृतं षष्ठ्या ।

बाहुः प्राग्वत् तत्फलहीनयुतैः सूर्यशशिपातैः ॥ ११ ॥

तात्कालिकविच्छेपः कोटिस्तद्वर्गयुतिपदं कर्णः ।

मानैक्यार्थात् कर्णं विशोध्य तात्कालिको ग्रासः ॥ १२ ॥

इष्ट स्यात्किंकादिकं तत् सजातीय स्थितिदलं च दृष्टीत्वान्तरं कर्तव्यम् । शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्त्यर्थं भास्करभुजानयनं द्रष्टव्यम् । (य. ग. चन्द्रय. श्लो. १५-१६ ॥) ॥ ११-१२ ॥

इदानीमिष्टयासात् कालानयनमाह ।

असकृद्ग्रासकलोऽनप्रमाणयुतिदलकृतेर्विशोध्य कृतिम् ।

तात्कालिकविच्छेपस्य शेषमूलं कृतं तिथिवत् ॥ १३ ॥

प्रग्रहणस्थित्यर्थात् प्रोक्ष्य प्रग्रहणतो भवेत्* कालः ।

मौक्षं विशोध्य मौक्षस्थित्यर्थात् प्राग् भवेन्मोक्षात् ॥ १४ ॥

यासक्तो न प्रमाणयुतिदलकृतेषां मोक्षमानैक्यार्धवर्गात् तात्कालिक-
कशरस्य कृति विशोध्य शेषमूनं तिथिप्रदसकृत् कृतम् । अर्थात् शेषमूलं
यष्ट्या गुण्य रश्मिचन्द्रगत्यन्तरकृतं फलकालेन रश्मिचन्द्रपातात् प्रचाल्य
तात्कालिकवित्तेपं प्रसाध्य तस्मात् पुनर्यासक्तो न प्रमाणेत्यादिनाऽस-
कृत्वाः शेषमूलकाल स्थिरीभवति तं प्रबहकस्थित्यर्थात् स्पर्शिकस्थि-
त्यर्थात् मोक्षं हित्वा बहकृतः स्पर्शादनन्तरं कालो भवेदर्यात् स्पर्शानन्त-
रमेतावतोऽष्टकाले तावानिष्टयासो भवति । एवं समेष काले मौक्षं
मौक्षसबन्धिनं मौक्षस्थित्यर्थाद्विशोध्य शेषं मौक्षात् प्रागेष्टकालो भवेत् ।
अर्थात् मौक्षात् प्राक् तावतोऽष्टकाले तावानेष्टेष्टयासो भवेत् । एषमिष्ट-
यासाह द्विष्टकाल उत्पद्यते । एकः स्पर्शानन्तरमन्यो मौक्षात् प्रागिति ।

अत्रोपपत्तिः । तत्कालशरस्याज्ञानान्तर्यकालिकशरात् कर्म कृत
मौक्षाऽसकृद्विधिना स्फुटकालसाधनमुचितम् । शेषोपपत्तिः 'यासो न प्र-
माणैक्यदलस्य वर्गाद्वित्तेपकृत्या रहिता' दित्यादिभास्करविधिना स्फुटा
॥ १३-१४ ॥

इदानीं स्पर्शादिव्यवस्थितिमाह ।

स्फुटतिथ्यन्ते मध्यं प्रग्रहणं स्थितिदलो न केऽभ्यधिके ।

मौक्षो निमीलनोन्मीलने विमर्दार्धहीनयुते ॥ १५ ॥

स्पष्टार्धमुपपातश्च स्फुटा । 'मध्यग्रहः पूर्वविरामकाले' इति
भास्करोक्तमेतदनुकूपमेव ॥ १५ ॥

इदानीमसवलनसाधनमाह ।

प्राक् पश्चात्तविषुवज्ययोर्वर्षात् त्रिज्यया तत्रापांशैः ।

उत्तरपाम्ये पूर्वा विषुववृत्तात् त्रिमे प्राच्या ॥ १६ ॥

प्राक् पश्चात्तविषुवज्ययोर्वर्षात् त्रिज्यया तत्रापांशैः । नतः समग्रदलीया
जतभगास्तेषां या स्या । या च विषुवज्याऽसल्या तयोर्वर्षात् त्रिज्यया
बद्धास्तस्य चापांशैस्त्रिमे बद्धाश्चिज्ययान्तरे उत्तरपाम्ये प्राक्पश्चात्-

तक्रमेण याह्या याह्यवृत्तीया विषुववृत्तस्य पूर्वा भवति सममण्डलादि-
त्ययेण सहान्वयः ।

अत्रोपपत्तिः । 'तेषां क्रमज्या पलशिञ्जिनीघ्नी भक्ता द्युमौर्व्या'
इत्यादिभास्करविधिना स्फुटा । आचार्येण द्युज्यास्याने त्रिज्या स्थूला
रहीता । नतशब्देन यद्यहोरात्रे नतकालो दृश्यते तदा चलनवासनया
ऽप्यन्तं स्थूलमाचार्योक्तमन्तवलन भवेदिति चापीयत्रिकोणमित्या चल
नानयनेन स्फुटम् ॥ १६ ॥

इदानीमायन चलनमाह ।

सममण्डलाविषुवतो ग्राह्यात् त्रिगृहाधिकाद्दुग्ग्याम्यैः ।
क्रान्त्यंशैरपमण्डलपूर्वास्याश्चन्द्रविक्षेपः ॥ १७ ॥

सममण्डलादिति पूर्वेषु श्लोकेन सहान्वयः । ग्राह्याच्छन्द्रपदे
चन्द्रात् सूर्यपदे सूर्यात् किञ्चिद्विष्टात् त्रिगृहाधिकात् राशित्रयसहिताद्वे
क्रान्त्यंशस्तैरद्वयाम्यैर्विगुणतो नाडीवृत्तात् त्रिभान्तरैऽपमण्डलपूर्वां क्रा
न्तिमण्डलीया तात्कालिकी पूर्वा स्यादिति । अस्याः क्रान्तिवृत्तपूर्वायाः
सक्राशाद्याम्योत्तरश्चन्द्रविक्षेपो भवति-इति प्रसिद्धोऽर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । सत्रिभण्डक्रान्त्यया द्युज्यावृत्तेऽयनचलन भवति ।
आचार्येण स्थूलाद्युज्या त्रिज्यामिता रहीता । अतः क्रान्त्यैवायन
चलनम् । तच्छायाशाः सत्रिभण्डद्विक्रा उत्तरयाम्या अयनचलनाशा भव
न्तीति सधे भास्करायचलनवासनातः स्फुटम् ॥ १८ ॥

इदानीं स्पष्टचलनमाह ।

एकान्यदिशोर्युतिवियुतेर्ज्या प्रग्रहणमध्यमोक्षेषु ।
चलनं निमीलनोन्मीलनेष्टकालेष्वतोऽन्यदिशाम् ॥ १८ ॥

एकदिशोरत्तजायनचलनवापयोर्युतिरेन्यदिशोर्वियुतेर्ज्यो स्पर्शमध्य-
मोक्षकालेषु चलन स्फुट भवति । एव निमीलनोन्मीलनेष्टकालेषु स्फुटं
चलन साध्यम् । अतोऽस्माद्वलनादन्यदिशामानयन कार्यम् । अर्थादेक-
स्माद्वृत्ताद्यावद्विरशैरन्यवृत्तस्य पूर्वा चलति तावद्विरशैरन्या दिशश्च
चलन्तीति तामामानयन सुगमम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'तयोः पलोत्थायनयोः समाश्रयो' रित्यादिभा-
स्करविधिना स्फुटा । तत्र भास्करेण मानैक्यार्धवृत्ते स्फुट वलन परि-
णाम्यते । आचार्येण च त्रिज्यावृत्ते यथामत तथैव स्थापितमिति । इह
स्फुट वलन परिलेखार्थमुपयुक्तम् । परिलेखविधि चात्र वक्ष्यत्याचार्यः ॥ १८ ॥

इदानीं ग्रहणे वर्णमाह ।

आद्यन्तयोः स धूम्रः कृष्णः खण्डग्रहेऽर्धतोऽभ्यधिके ।
ग्रासे स कृष्णताम्रः सर्वग्रहणे कपिलवर्णः ॥ १९ ॥

आद्यन्तयोश्चन्द्रः स धूम्रो वर्णो भवति । अर्धोद्ग्रहादौ ग्रह-
णान्ते च चन्द्रो धूम्रवर्णो भवति । कृष्णताम्रः कृष्णरक्तो भिन्नाञ्जनच्छ-
द्विरित्यर्थः । शेष स्पष्टार्थम् । स्वल्पच्छन्ने धूम्रवर्णः, सुधायो' रित्यादिभा-
स्करोक्तमेतदनुष्ठप्येव ॥ १९ ॥

इदानीमस्याध्यायस्योपसंहारमाह ।

मानविमर्दस्थितिदलवलनेष्टग्राससमकलाद्येषु ।
चन्द्रग्रहणाध्यायो विंशतिरार्याश्चतुर्थोऽयम् ॥ २० ॥

इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते चन्द्रग्रहणाधिकारश्चतुर्थः ॥४॥

समकलः पूर्णान्तकालो मध्यग्रहसमयः । शेष स्पष्टार्थम् ॥ २० ॥

मधुसूदनमूनोदितो यस्तिलकः श्रीपुणेह जिष्णुजाते ।

हृदि त विनिधाय नूतनोऽय रचितश्चन्द्रयुतो सुधाकरेण ॥

इति श्रीकपालव्रतमूनसुधाकरद्विवेदिविरचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त-

नूतनतिलके चन्द्रग्रहणाधिकारश्चतुर्थः ॥ ४ ॥



अथ सूर्यग्रहणाधिकारः ।

तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनमाह ।

दृग्गणितैक्यं न भवति यस्मात् पञ्चज्याया रविग्रहणे ।
तस्माद्यथा तदैक्यं तथा प्रवक्ष्यामि तिथ्यन्ते ॥ १ ॥

उदयज्या=यथा । मध्यज्या=वल्लभनताशज्या । रविग्रहः । दृग्ग-
तिः=विचित्रग्रहः । दृक्तेप=विचित्रभनताशज्या । यवमार्यभटादिभिः
यस्वज्याया रविग्रहणे यदानयनमुपनिबद्धं तद्व्याख्यादृग्गणितैक्यं न
भवति तस्माद्यथा तयोदृग्गणितयोरैक्यं स्यात् तथाऽऽनयनमहं प्रवक्ष्या-
मीति । तिथ्यन्ते इत्यस्याये सबन्धः । संप्रति प्रसिद्धसूर्यसिद्धान्तोऽपि
पूर्वोक्तपञ्चज्यायैवाक्यग्रहणानयनम् । यौलिने च चन्द्रस्यापि एषः सूर्य-
ग्रहणे यस्वज्याः साधिता इति दृग्गणितविधानेन तत्र रविग्रहणमुपनि-
बद्धम् ।

तथा च स्वटीकायां चतुर्वेदाचार्यः ।

'यस्वज्याया यस्वज्याविधानेन रविग्रहणं यदाचार्यैरुपनिबद्धम् ।
तद्व्याख्या । उदयज्या, मध्यज्या, शङ्कुज्या, दृग्गतिज्या, दृक्तेपज्या च ।
एताभिचार्यभटादिभिस्तथा यौलिनेतन्त्रे यस्वज्यायोरुदयमसः स्वदिनग-
तयेव वरदलक्रान्त्यादिभिः कल्पिताः । एव तत्र दृग्गणितविधानेन रवि-
ग्रहणं यदुपनिबद्धं तादृशमन्तर्भवति । ये च तत्र दोषास्तानाचार्य-
एव वक्ष्यात तन्त्रपरीक्षाध्याये ध्यमपि तत्रैव व्याख्यास्यामः ।'

इदानीं लम्बनावनत्योर्भाषाभाषमाह ।

विचित्रभलप्रसमेर्जे न लम्बनं तदधिकोनके भवति ।
तस्य क्रान्तिज्योदक् यदाक्षजीवासमा न तदा ॥ २ ॥
अवनतिरतोऽन्यथा भवति सम्भवे तदुदयैर्विलम्बसमम् ।
कृत्वा तदुदितघटिकास्तच्छङ्कस्तचरप्राणैः ॥ ३ ॥

तिथ्यन्ते गणितागतदर्शान्तकाले पूर्वविधिना चिप्ररनोक्तेन लग्नं
 कृत्वा विचित्रं कार्यम् । तेन विचित्रलगनेन समेऽर्के रवौ सति लग्नं
 न भवति । तस्माद्विचित्रादधिके खाने रवौ लग्नं भवतीत्यर्थे एव
 सिध्यति । एव तस्य विचित्रस्योत्तरा क्रान्तिज्या यदा स्वदेशात्तज्जीवासमा
 तदाऽवनतिर्न भवति अतोऽन्यथा चावनतिर्भवति । लग्ननाशनयोः
 सम्भवे च तदुदयैः स्वदेशीयराशुदयैर्विलग्नसमं कृत्वाऽर्धादूनस्य भोग्यो-
 ऽधिकभुक्त्युक्ते मध्येदयाद्य इति चिप्ररनोक्तविधिं कृत्वा तदुदितघटि
 कास्तस्य विचित्रस्य गता घटिका साध्याः । ततस्तत्स्वरूपार्णोर्विचित्र-
 रासुभिस्तच्छुद्धिं विचित्रशुद्धिं 'दिनगतशेषात्पस्य' इत्यादिविधिना साध्यः ।

अत्रोपपत्तिः । लग्ननाभावे 'न लग्नं विचित्रलग्नसुखे रवा'-
 वित्यादिभास्करविधिना स्फुटा । एवमवनतिरानयनस्य दृक्तेषां पीनत्वा-
 द्वादा दृक्तेषां भावस्तदाऽवनतेरभावः । आचार्येण स्वल्पात्तदेष्टे याम्यो
 तत्तद्वत् एव स्वल्पान्तराद्विचित्रस्यति प्रकल्प्य तस्य व्युदलवत् क्रान्त्य-
 लसंस्कारेण नताशाभावस्यानमानीतमुत्तरक्रान्तिसमेऽन्ते । विचित्रोदित-
 घटिकादिज्ञान एव चिप्ररनोक्त्या सुगमम् ॥ २-३ ॥

इदानीं लग्ननानयनमाह ।

त्रिज्याकृतेऽब्रतुर्गुणशङ्कुहतायाः फलेन भक्तायाः ।
 तात्कालिकार्कराशिप्रयोनलग्नान्तरज्यायाः ॥ ४ ॥
 लग्नघटिका लब्धं लग्नात् तात्कालिकात् त्रिरारयूनात् ।
 ऋणमधिकेऽर्के हीने धनमसकृत् पञ्चदश्यन्ते ॥ ५ ॥

स्पष्टार्थप्रायाद्वयम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'त्रिभोजनान्तराणि प्रकल्प्ये' त्यादि भास्करविधिना
 स्फुटा । वास्तवलग्ननादिज्ञानाय मदीय बह्व्यकरण विलोकनीयम् ॥ ५ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण लग्ननमाह ।

कर्णगुणाद्यासार्धाब्रसुवेदविभाजितात् फलविभक्ता ।
 लग्ननाश्वो भास्करविचित्रमलग्नान्तरज्या वा ॥ ६ ॥

व्यासाधात् कर्णगुणाद्विचित्रिभक्त्याकर्णगुणात् तस्माद्वसुधेद-४८
भाजिताद्यत् फलं तेन विभक्ता भास्करविचित्रिभलग्नान्तरव्या फलं वा
लम्बननाद्यः स्युः ।

$$\text{अत्रोपपत्तिः । पूर्वविधिना लम्बननाद्यः} = \frac{४८ \text{ व्या (२० वि)} }{\text{वि}} \cdot \frac{\text{विश}}{\text{वि}}$$

$$= \frac{४ \times १२ \text{ व्या (२० वि)} }{\frac{१० \text{ वि}}{\text{विश}} \cdot \text{वि}} = \frac{४८ \text{ व्या (२० वि)} }{\text{विश्राज वि}} = \frac{\text{व्या (२० वि)} }{\frac{\text{विह्राज वि}}{४८}}$$

अत उपपन्नम् ॥ ६ ॥

इदानीं स्पष्टदर्शान्ते रविशशिपातानां चालनान्याह ।

रविशशिपातगतिकला लम्बनघटिकागुणा हृताः पष्ट्या ।

यदि लम्बनमृणमृना धनमधिकाः स्वफललिप्ताभिः ॥ ७ ॥

स्पष्टार्थाऽऽयां ॥ ७ ॥

इदानीं विचित्रिभनताशद्विक्ताधनमाह ।

अक्षज्याया विचित्रिभलग्नात् स्वक्रान्तिरुत्तरार्कस्य ।

इन्दोर्वा यद्यधिकाऽवनतिः सौम्याऽन्यथा याम्या ॥ ८ ॥

विचित्रिभलग्नाद्या स्वक्रान्तिरर्थाद्विचित्रिभक्रान्तिज्योत्तरा सा यद्यक्ष-
ज्याया अधिका तदाऽर्कस्य वा चन्द्रस्यावनतिर्विचित्रिभनतज्या सौम्या
जेयाऽन्यथा सदा याम्या जेया ।

अत्रोपपत्तिः । 'सौम्येऽपमे विचित्रिभलेऽधिकेऽत्ता' दित्यादिभास्क-
रविधिना स्फुटां ॥ ८ ॥

इदानीं रवितन्द्रयोर्दृग्गतिसाधनमाह ।

विचित्रिभलग्नाद् उत्तरदक्षिणविक्षेपहीनसंयुक्तम् ।

शङ्कुधनुरुत्तरायामधिकोनं दक्षिणावनतां ॥ ९ ॥

तज्ज्येन्दुशङ्कुराद्यः सवितुर्दक्षेपमण्डले युक्ते ।

अपमण्डलेन भानोश्चन्द्रस्य विमण्डलेन युक्ते ॥ १० ॥

उत्तराया विचित्रिभावनता विचित्रिभलग्नाद्या उत्तरा वा दक्षिणा
विक्षेपस्तेन शङ्कुधनुर्विचित्रिभलग्नशङ्कुवाप क्रमेण हीनं संयुक्तं च कार्यम् ।

दक्षिणावनतौ च तदेव शुद्धचापमुत्तरेण वित्तपेणाधिकं दक्षिणेनानं
कार्यम् । एव सम्प्रत चाप यत् तज्ज्या इन्दोः शुद्धर्यान्वन्दस्य विचित्र-
शुद्धदृग्गतिरित्यर्थः । सवितुः सूर्यस्याद्याः पूर्वसाधितो विचित्रशुद्धरेव
दृग्गतिरिति ।

दृक्क्षेपमण्डले विचित्रभलानन्दमण्डलेऽपमण्डलेन युक्ते भानोर्दृ-
ग्गतिर्विमण्डलेन युक्ते चन्द्रस्य दृग्गतिरिति । अत्रैतदुक्तं भवति । दृक्क्षे-
पमण्डलं यत्र क्रान्तिमण्डले लानं तस्य विन्दोर्विचित्रभलानस्य शुद्धः
सूर्यस्य दृग्गतिः । तदेव दृक्क्षेपमण्डलं यत्र चन्द्रविमण्डले लानं तस्य
विन्दोः शुद्धचन्द्रस्य दृग्गतिः ।

अत्रोपपत्तिः । क्रान्तिवृत्ते यत्र दृक्क्षेपमण्डलं लानं तस्माद्विम-
ण्डलाधधि दृक्क्षेपमण्डले चापाशाः स्वल्पान्तराद्विचित्रभलानशरसमाः ।
अत उच्यते विचित्रभाधनतावुत्तरे विचित्रशरे द्वयोर्धागेन दृक्क्षेपमण्डले
खाधाद्विमण्डलाधधि चापाशाश्चन्द्रदृक्क्षेपचापाशाः - विन + विश । एते
नवतिश्च्युताश्चन्द्रदृग्गतिचापाशाः = ९० - विन - विश = विशचा - विश ।
एव दक्षिणे विचित्रशरे चन्द्रदृक्क्षेपचापाशा - विन - विश । दृग्गतिः
= ९० - विन + विश = विशचा + विश । दक्षिणावनतौ च विपरीतसं-
स्कारः स्फुटः । अत उपपद्यते चन्द्रदृग्गतिसाधनम् । दृक्क्षेपमण्डलं
क्रान्तिवृत्ते लम्बरूपं न विमण्डले । अतश्चन्द्रदृक्क्षेपतो या चन्द्रनतिः
सा न कदाचिदप्राप्तिऽतस्तत्संस्कारेण न स्फुटा नतिरिति सिद्धान्तविदा
स्फुटमेव । भास्करेणापि प्रथममेतन्मतानुसारेण 'दृग्यैव या विचित्रभल-
ानशुद्धौ' रित्यादिविधिना चन्द्रदृक्क्षेपं प्रसाध्य तद्वशात् स्फुटा नति
कृत्वा यश्चात् सूर्यमण्डलाधिकारान्ते 'शशिदृक्क्षेपाधं यद्विचित्रभलाने
शुणाऽत्र संस्कारणम्' - इत्यादिनेदमानयनं खण्डितम् ॥ ९-१० ॥

इदानीं स्पष्टा नतिमाह ।

त्रिज्यावर्गावृत्तौ स्थशङ्कुवर्गेण तत्पदे दृग्ज्ये ।

रविशशिमध्यगतिगुणे तिथिगुणितव्यासदलभक्ते ॥ ११ ॥

तच्छायागुणिते वा मध्यगती तिथिगुणस्वकर्णहृते ।

फलयोर्दिक्सांम्येऽन्तरमवनतिरैक्यं दिगन्यत्वे ॥ १२ ॥

दृक्ष्ये रविचन्द्रयोर्दृक्तेषां स्वस्वमध्यगतिगुणे तिथिगुणितव्या-
सदलेन पञ्चदशगुणितत्रिज्यया भक्ते हृते पृथक् पृथक् रविचन्द्रयोरनन्ती
भवतः । वा तयोर्मध्यगती तयोर्दृक्तेषामदृग्ज्ययोर्ये क्राये ताभ्यां गुणिते
तिथिगुणस्वच्छायाकर्णे हृते तयोरनन्ती भवतः । शेष स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । प्रथमानयनस्य 'दृक्तेषु इन्दोर्निजमध्यभुक्तितिथ्यं-
शनिघ्ना'दित्यादिभास्करविधिना स्फुटा ।

$$\text{प्रथमप्रकारेण नतिः} = \frac{\text{दृक्षे} \cdot \text{मग}}{१५ \text{ त्रि}} = \frac{\frac{१० \text{ दृक्षे}}{\text{यिग}} \times \text{मग}}{१५ \times \frac{१० \text{ त्रि}}{\text{यिग}}} = \frac{\text{यिग} \cdot \text{मग}}{१५ \text{ यिग} \cdot \text{त्रि}}$$

अनेन द्वितीयः प्रकार उपपद्यते । तयोरनन्त्योर्दिक्सांम्येऽन्तरं द्विगुहे
चैक्यं लम्बितरखेलंस्मितचन्द्रस्य 'दक्षिणोत्तरमन्तरमवनतिसंज्ञं गोलविज्ञं'
स्फुटम् ॥ ११-१२ ॥

इदानीं स्फुटशरमाधनं मित्यर्थसाधनं चाह ।

संयोगान्तरमवनतिशशाङ्कविक्षेपयोः समान्यदिशोः ।

स्फुटविक्षेपः शशिवत् स्थित्यर्थविमर्ददलनाज्यः ॥ १३ ॥

स्पष्टार्थमुपपत्तिश्च 'स्पष्टोऽत्र आणो नतिसंस्फुतोऽस्मा'दित्यादि-
भास्करविधिना स्फुटा ॥ १३ ॥

इदानीं स्फुटस्थितिविमर्दार्थसाधनमाह ।

प्राग्बल्लभ्वनमसकृत् तिथ्यन्तात् स्थितिदलेन हीनयुनात् ।

अधिकोनं तन्मध्यादणयोस्नाधिकं धनयोः १४ ॥

यद्यधिकं स्थित्यर्थं तदान्तरेणान्ययानमृणमेकम् ।

अन्यजनं तदैक्येनाधिकमेवं विमर्दार्थं ॥ १५ ॥

तिथ्यन्तात् स्पष्टदशान्तात् चन्द्रवहणवदागतेन मित्यन्तरेण हीन-
युतात् प्राग्बल्लभ्वनमसकृत् तिथिना लम्बनं कार्यं यावदविक्षेपः । अत्रैतदुक्तं भवति

स्पर्शकालज्ञानाय तिथ्यन्तात् स्थितिदलेनोनात् मोतकालज्ञानाय च स्थिति-
दलेन सहितात् तिथ्यन्तादसकृद्विधिना लम्बन स्थिर कार्यम् । तल्लम्बनं
यदि मध्याह्नशान्तकालिकात्तल्लम्बनादधिकोनं भवेदयंत् स्पार्शिक मध्य
कालिकादधिक मौक्तिक चेन भवेत् तथा मध्यस्पर्शकालभवे मध्यमोतका
लभवे च द्वे लम्बने ऋणे भवतस्तदा तयोर्ऋणयोरन्तरेण पूर्वसाधित
स्थित्यधंमधिक कार्यम् । यदि मध्याह्नलम्बनात् स्पर्शभवमून मोतभवम-
धिक तथा मध्यस्पर्शभवे मध्यमोतभवे च द्वे लम्बने धने भवतस्तदाऽपि
तयोर्धनयोरन्तरेण स्थित्यधंमधिक कार्यम् । ऋणयोर्धनयोरच यद्यन्यथा
भवेत् अथौदृणयोर्मध्याह्ननाधिक स्पर्शमोतभव धनयोरधिकोन स्पर्शमो-
तभव मध्यात् तदा तयोर्ऋणयोरन्तरेण स्थित्यधंमून कार्यम् । अथ यदि एक
लम्बनमृणमन्यदुन भवेत् तदा तयोर्ऋणेन स्थित्यधंमधिक कार्यम् । एव
स्पार्शिक मौक्तिक च स्थित्यधं भवति । एव द्वे समीकनोन्मीलनकालिके
विमर्दाधं च स्फुटे भजत । अयोद्वया शशिवत् स्थित्यधं एहीत्वा
स्फुटस्थित्यधं साधित तथैव स्थित्यधंस्याने शशिवत्तदौधं एहीत्वा स्फुट
मर्दाधंद्वय साध्यमिति ।

अत्रोपपत्तिः । कल्प्यते स्थिरीभूतानि स्पर्शमध्यमोतकालिकानि
लम्बनानि क्रमेण ल_१, ल_२, ल_३, ऋणानि । मध्यम स्थित्यधं = स्थि ।
गणितागतद्वयान्तकाल. = द, तदा

$$\text{स्फुटस्पर्शकाल.} = \text{द} - \text{स्थि} - \text{ल}_1 = \text{स्व}$$

$$\text{स्फुटमध्यकाल.} = \text{द} - \text{ल}_2 = \text{म}$$

$$\text{स्फुटमोतकाल} = \text{द} + \text{स्थि} - \text{ल}_3 = \text{मो}$$

$$\text{अतः स्पर्शिक स्फुटस्थित्यधं} = \text{स्वास्फुस्य} = \text{म} - \text{स्व} = \text{स्थि} + \text{ल}_1 - \text{ल}_2$$

$$\text{मौक्तिक स्फुटस्थित्यधं} = \text{मोस्फुस्य} = \text{मो} - \text{म} = \text{स्थि} + \text{ल}_2 - \text{ल}_3$$

अतो यदि ल_१ > ल_२ तथा ल_२ > ल_३ तदा ल_१ - ल_२, ल_२ - ल_३
इत्यद्वय धनम् । यदि तानि लम्बनानि धनानि तदा पूर्वविधिना
ल_१ - ल_२, ल_२ - ल_३, अनयोर्माने ल_२ - ल_१, ल_३ - ल_२ भविष्यत । अतस्तदा

यदि ल_१ ७ ल_१ तथा ल_१ ७ ल_१ तदा ल_१ - ल_१, ल_१ - ल_१ एतद्द्वय धनमन्यथा चणमिति स्पष्टम् ।

अथ विचित्रभतः प्राक् स्पर्शः पश्चान्मध्यकालस्तदा ल_१ चण ल_१ धनम् । तदा ल_१ - ल_१ मान ल_१ + ल_१ इदं धनं भविष्यति । स्पर्शकलम्बने धने विचित्रभतः पश्चिमस्ये रवौ ततोऽप्ययं मध्यकालस्य स्थिते मध्यकालिक लम्बनं सर्वदा धनमेवातस्तत्र धनणत्वस्थितिर्न । अथैव विचित्रभतः प्राग्यदि मध्यकाल पश्चान्मोक्षस्तदा ल_१ चण ल_१ धनम् । तदा पूर्वविधिना ल_१ - ल_१ अस्य ल_१ + ल_१ एतादृशी स्थितिः सर्वदा धनात्मिका स्यादतो यद्वेकमृणमन्यहूनं तदा सर्वदा तद्वैक्येनाधिकं स्थित्यर्थं स्फुटं स्थित्यर्थं भवतीति मदीयो विचारः सुधीभिर्भूय विचिन्तनीयो येनाचार्योक्तं स्पष्टमुपपद्यते ॥ स्फुटस्पर्शमोक्षकालाज्ञानात् प्रथमं ल_१, ल_१ स्थाने स्थूलं ल_१ गृहीतम् । तेन स्प = द - स्थि - ल_१ = द - ल_१ - स्थि = स्पष्टदर्शान्त - स्थि । एवं स्थूलमोक्षकाल - स्पष्टदर्शान्त + स्थि । अतः स्पष्टतिथ्यन्तात् स्थितिदलानाधिकात् प्रथमं लम्बनानयनमुचितं स्थितिदलं च स्फुटं स्पर्शमोक्षकालिकशरवशात् तात्कालिकमुचितम् । इह ॥ मध्यकालिकस्पष्टशरवशात् स्थितिदलं स्थिरं गृहीत्वाऽऽनयनं कृतमत इदं स्थूलं सूत्रार्थमये प्रकारान्तरं घट्यत्याचार्यः ॥ १४-१५ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण स्फुटस्थितिमर्दाधानयनमाह ।

स्फुटतिथ्यन्ताल्लम्बनमसकृत् स्थित्यर्थहीनयुक्ताद्या ।

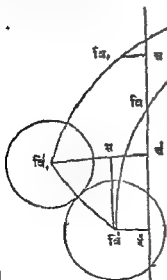
तत्स्फुटविक्षेपकृतस्थित्यर्थानयुततिथ्यन्तात् ॥ १६ ॥

तत्स्पष्टतिथिच्छेदान्तरे स्फुटे स्थितिदले विहीनयुतात् ।

स्वविमर्दार्थेनासकृदेवं स्पष्टे विमर्दार्थे ॥ १७ ॥

प्रथमं स्थित्यर्थानयुतात् स्फुटतिथ्यन्तात् स्पष्टदर्शान्ताल्लम्बनमानेयम् । पुनस्तत्स्फुटविक्षेपकृतस्थित्यर्थानयुततिथ्यन्ताल्लम्बनमानेयमेवमसकृत् । अत्रैतदुक्तं भवति । यथा स्पर्शकालज्ञानाय प्रथमं मध्यकालिकस्पष्टशरवशात् स्थित्यर्थं साध्यं तदूनात् स्फुटतिथ्यन्ताल्लम्बनं नतिश्च साध्या । तात्कालिकसपातचन्द्रवशात् शरः साध्यः । नतिशर-

संस्कारेण स्पष्टवित्तेयः साध्यस्तस्माच्छिष्यदणवत् स्थित्यर्थं साध्य तदूनात् तिष्यन्ताद्वर्णितागतात् पुनस्तम्बनं, नतिः, स्पष्टशरः, स्फुटस्थित्यर्थं च सर्वमानेय यावद्विषेयः । अविशेषे यस्तम्बनं तत् तात्कालिकस्फुटवित्ते-
यजनितस्थित्यर्थानगणितागतदर्शान्ते यथागत धनं वा चण संस्कार्यम् ।
एव स्फुटः स्पर्शकालः । एव स्थित्यर्थयुक्तान तिष्यन्तात् स्फुटमोक्षकालो
भवति । तत्स्फुटतिष्यच्छेदान्तरे स्फुटे स्थितिदत्ते भवतः । अर्थात् तत्स्फु-
टस्पर्शकालस्य वा स्फुटमोक्षकालस्य स्पष्टतिष्यच्छेदस्य स्पष्टदर्शान्तका-
लस्य चान्तरे स्पर्शमौलिके स्पष्टे स्थितिखण्डे भवेताम् । एवं यदा स्थित्य-
र्थेन स्पष्टे स्थितिखण्डे साधिते तथैवासकृत्कर्मणा स्वविमर्दाधेन स्पष्टे
विमर्दाधे साध्ये । अर्थात् पूर्ववदसकृद्विधिना स्फुटो समीतनोन्मीलनकालो
प्रसाध्य तन्मध्यकालान्तरयोः समाने स्पष्टे विमर्दखण्डे ज्ञेये । 'तिष्यन्ता-
द्वर्णितागतात् स्थितिदत्तेनानाधिकास्तम्बन'मित्यादिभास्करोक्तमेतदनु-
वृत्तम् । इहाचार्येण प्रथम मध्यकालतम्बनमेव सूत्रात् स्पर्शं मोक्षे च कल्पि-
तमित्यनेनासकृत्कर्मणि न काचिद्द्वानिरिति ज्योतिर्विद्वां प्रसिद्धमिति ।



अत्रोपपत्तिः ।
गर्भवित्तिज्ञात् कियतीष्टघ-
टिकासु पृष्ठाभिप्रायेण स्पर्शकालो भव-
तीति किलापेक्षितम् । वक्ष्यते यदा पृष्ठा-
भिप्रायेण स्पर्शः १५ भूत् तदा वि = रविकेन्द्रम्
= रविस्थानम् । वि_१ = चन्द्रविम्बकेन्द्रम् । च
= चन्द्रस्थानम् । चचर = क्रान्तिवृत्तखण्ड
म् । स = सस्वस्तिकम् । अवि_१ वि_१ = चन्द्रदृ-
ष्टमण्डलम् । अवि वि वि = रविदृष्टमण्डलम् ।
वि_१ = लम्बितचन्द्रविम्बकेन्द्रम् । वि = लम्बि-
तरविम्बकेन्द्रम् । वि_१ च = चन्द्रस्य स्फुटश-
रः । वि_१ = रविनतिसमो रवेः स्पष्टशरः ।

विंस = क्रान्तिवृत्तसमानान्तरवृत्तम् ।
वि_१ स = स्फुटस्पर्शकाले स्पष्टशरः ।

विं वं = मानैश्वर्यार्थम् । एतानि चापानि लघुत्वात् मारुतेषाका-
राण्याचार्यैः कल्पितानि । अतो विंविं स जात्ये विं वं, विं स वर्गान्त-
रपदसमाः स्फुटस्थित्यर्थकलाः = विंस = रं चं = स्फुटस्थिक । चं = चन्द्र-
लम्बनकलाः = चलक । वि = रं रविलम्बनकलाः = रलं । अनयो रविच-
न्द्रलम्बनयोस्तन्तरकलाः (= ल, क) षट्तिगुणा रविवन्द्रगत्यन्तरकलाहृता
आचार्यसाधिताः स्पर्शे लम्बननाद्यः = ल, । तथा स्फुटस्थित्यर्थकलाः (=
स्फुटस्थिक) षट्तिगुणा गत्यन्तरहृता आचार्योक्त स्फुटं स्थित्यर्थं घटिकात्म-
कम् = स्फुटस्थि । अथैतस्मिन् स्पर्शकाले गर्भाभिप्रायेण रविवन्द्रान्तर-
कलाः = चवि = चरं - विरं = चरं + च चं - विरं

= स्फुटस्थिक + चलक - रलक = स्फुटस्थिक + ल, क । एतद्व-
टिकाः = स्फुटस्थि + ल, । गणितागतदर्शान्ते गर्भाभिप्रायेण रविवन्द्रान्तर-
राभावः स्पर्शकाले च ततः प्रागानीतान्तरं तयोः स्फुटस्थि + ल, एतावतीषु
घटिकासु । अतो गणितागतदर्शान्तकालादागता इष्टघटिका विशेषाध्य-
स्फुटस्पर्शकालः

= द - स्फुटस्थि - ल, । स्फुटस्पर्शकाले स्पष्टस्थितिदललम्बनयो-
रतानादसकृत्कर्मोदितमेव । एवं मोक्षसंमीलनोन्मीलनेष्वपि चैवसंस्थया
स्फुटा वासना । अनया मन्त्रेण युत्या भात्करोक्तं च सर्वं स्फुटमुपपद्यते ।
शेषवासना स्फुटा ॥ १६-१७ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

शशिवद्वाहुः स्फुटविक्षेपकृतस्थितिदलेन सङ्गुणितः ।
स्पष्टस्थित्यर्थहृतो भवति मुजः पूर्ववच्छेषम् ॥ १८ ॥

आसात् कालः शशिवत्
स्पष्टस्थितिदलगुणोऽसकृद्भक्तः ।

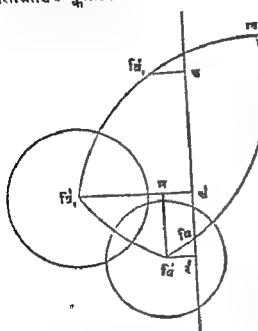
स्फुटविक्षेपकृतस्थिति-

दलेन शोध्यः स्थितिदलात् स्यात् ॥ १९ ॥

आसात् शशिवत् कानः 'शेषमूलं कृतं तिष्ठिव'दित्यनेन चन्द्र-

दण्डविधिना यः कानः म ज्ञेयः । जेवणाक्या 'जेव जहाङ्गुवरसोक्तमचे' ।
स्याद्विभास्यविधिना स्फुटा । (भुध. उता. १८-१९) ।

फल्यते विविधतः प्राक् स्पष्टस्पर्शकालादनन्तरमिष्टकाले इ, खमे
इष्टयामोऽपेक्षितः । इत्येवमस्या चेदम् । अत्रापि स्पष्टमिष्टयार्थावपत्ति-
लिपितचेचमङ्गुतानि बोध्यन्ति ।



अत्र वि, म
= इष्टकाले स्प-
ष्टशरः । वि म = इष्टकाले
भुजकला यज्ज्ञानमचापे
सितमस्ति । ततः चेचयु-
क्त्या भुजकला = वि म = स
च = स वि + वि र - स र
= स वि - इतं ∴ स वि
= भुज + इतं । अत्र
स र - वि र = इष्ट-
कालिस्तम्यनकला । स वि
= इष्टकाले गर्भाभिप्रायेण
रविदन्त्रान्तराशाः । ततः
पूर्वजद्वभंसितितज्ञादिष्टयासे
इष्टकालः

= द - भुध - इतंघ ।

पूर्वसाधितस्पष्टस्पर्शकाल. = द - स्फुस्यि - लं,

स्पर्शकालादनन्तरमिष्टकाले इष्टकालः

= (द - भुध - इतंघ) - (द - स्फुस्यि - लं)

= स्फुस्यि + लं - इतंघ - भुध = द

∴ भुध = स्फुस्यि + लं - इतंघ - द ... (१)

अथ पूर्वसाधितः

स्पष्टद्वर्शकालः = द - लं,

स्पष्टस्यजंकालः = द - स्फुस्थि - ल_१

द्वयोरन्तरेण स्पर्शिक स्पष्टस्यतिदलम्

= स्फुस्थि + ल_१ - ल_२ = स्पस्थि । अथ यदि स्पष्टस्यतिदलेन ल_१ - ल_२

इद लम्बनान्तर तदा स्पर्शादनन्तर इमितेन कालेन क्रिमित्यनुपातेन यदि

वास्तवमान - (ल_१ - इलघ) मस्येद $\frac{द (ल_१ - ल_२)}{स्पस्थि}$ कल्प्यते तदा-

ऽस्या (१) स्मिधुत्यापनेन

भुघ = स्फुस्थि - द + $\frac{द (ल_१ - ल_२)}{स्पस्थि}$

= $\frac{स्फुस्थि स्पस्थि - द \{स्पस्थि - (ल_१ - ल_२)\}}{स्पस्थि}$

= $\frac{स्फुस्थि स्पस्थि - द स्फुस्थि}{स्पस्थि} = \frac{स्फुस्थि (स्पस्थि - द)}{स्पस्थि}$

भुजघटिका गत्यन्तरकलागुणा षष्टिभक्ता जाता भुजकलाः

= भुज = $\frac{स्फुस्थि}{स्पस्थि} \times \frac{मग्न (स्पस्थि - द)}{स्पस्थि ६०} = \frac{स्फुस्थि \times चन्द्रपक्षधधभुज}{स्पस्थि}$

अनेन भुजकलानयनमुपपद्यते । एवमते व्यस्तविधिना भुजघटीतो घीष्ट

स्पष्टस्यतिदलमानम् = स्पस्थि - द = $\frac{भुघ स्पस्थि}{स्फुस्थि}$ । इष्टयासकालिकस्पष्ट-

शराज्ञानान्मध्यकालिकस्पष्टशरतः कर्म कृतमतेऽतकृत्कर्म युक्तमेव यत

स्तात्कालिकशराज्ञानात् स्फुटस्यतिदलादिकस्याज्ञानमिति । एव स्पष्ट-

स्यतिदलानुपातते । यदि ल_१ - इलघ अस्य मानमानोभते तदा भुजा-

दिसाधन मूल्यमाचार्याक्तम् । अनुपातस्य नियतैरूपत्वात् तादृशानु-

पातेन लम्बनान्तर न मूल्यमायात्यत आचार्याक्त स्यूतमानयनम् । तदेव

भास्करस्यापि स्यूतमानयनमते मदीय मूलम् ।

चेत् स्पष्टस्यतिस्रण्डकेन जनित तत्कालमध्येऽन्तर

स्पष्ट लम्बनयोरिद भवति कि तर्हीष्टकालेन चेत् ।

मूल्य स्यादनुपातजातमनिश दोरादिक कोविद

श्रीमद्भास्करसत्यकारविलसत् सत् स्यात् तदाऽर्कयहे ॥

इदं युक्तमेवेति सिद्धान्तविद्विर्भूतं विविच्यनीयम् ॥

एष मौक्तिकेष्टेऽपि क्षेत्रस्यया स्फुटा वासना ॥ १८-१९ ॥

इदानीमादेश्यानादेश्यानाह ।

चलनादि शशिवदन्यदग्रहणं तैत्तयाद्रवेरनादेश्यम् ।

द्वादशभागादूनं स्वच्छत्वात् षोडशादिन्दोः ॥ २० ॥

षोडशात् षोडशभागात् । शेष स्पष्टार्थम् । चन्द्रग्रहणाधिकारे
'इन्दोर्भागः षोडश खण्डितोऽपि' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनु रूपमेव
(च. घ. श्लो. ३७) ॥ २० ॥

इदानीमात्मप्रशामाह ।

न स्फुटमार्यभटादिष्वर्कग्रहणं यतस्ततः स्पष्टम् ।

शङ्कुज्यया कृतं लघु लघुतरमेवं रवेर्ग्रहणम् ॥ २१ ॥

शङ्कुज्यया वित्रिभशङ्कुना मया लघु कृतमित्याचार्याशयः । एष
मये व्यत्ययापकारेण खेदग्रहणं रविग्रहणसाधनं लघुतरं च भवति ।
शेष स्फुटार्थम् ॥ २१ ॥

इदानीं लघुकर्मेणा लम्बननतिसाधनमाह ।

लघ्नात् त्रिराशिहीनादपक्रमाच्छांशयुतिविशेषोनात् ।

भत्रितयाज्ज्या खेदस्त्रिज्यार्धकृतेः फलेन हृता ॥ २२ ॥

वित्रिभलग्राकान्तरजीवा घटिकादि लम्बनं लब्धम् ।

वित्रिभलग्रापक्रमविक्षेपाच्छांशयुतिवियुतेः ॥ २३ ॥

जीवा शशाङ्कभास्करमध्यममुत्तयन्तरेण सङ्गुणिता ।

पञ्चदशभिर्गुणितया विभाजिता त्रिज्ययाऽवनतिः ॥ २४ ॥

त्रिराशिहीनाङ्गमाद्वित्रिभात् कान्यथा ये तेषामज्ञाताना चैक
दिशा युतिर्विभ्रद्विशा विशेषः स्यत्पत्ति देशे वित्रिभस्य याम्योत्तरवृ
त्तासत्त्वे स्थितत्वाद्वित्रिभनताया भवन्ति । तदूनाद्वित्रितयाद्वाशित्रयाज्ज्या
वित्रिभशङ्कुस्त्रिज्यार्धकृतेः खेदो भवति । खेदात् त्रिज्यार्धकृतेयत् फल

तेन वित्रिभलनार्कान्तरण्या कृता लब्ध घटिकादि वा लम्बन भवेत् ।
वित्रिभलनापमाशाना वित्रिभशराशानामवाशाना चैकदिशा युतेर्विभि-
चदिशा वियुतेर्जीवा चन्द्रदृक्क्षेपः । सा रविवन्द्रमध्यगत्यन्तरेण सङ्गुणिता
पञ्चदशभिर्गुणितया त्रिज्यया विभाजिताऽवनतिः स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । याम्योत्तरवृत्त एव सुखार्थं वित्रिभ प्रकल्प्य दिना-
र्धवत् तत्तताशा उच्चताशश्च साधिता । उच्चताशजीवा वित्रिभशङ्कुः प्रसि-
द्ध्यस्ततः पूर्वविधिना लम्बनघटिका. = $\frac{४ ज्या (२० वि)}{त्रि} \cdot \frac{विज्य}{त्रि} = \frac{ज्या (२० वि)}{४ विज्य}$

अनेन लम्बनानयनमुपपद्यते ।

अथ पूर्वसाधितवित्रिभनताशेषु वित्रिभशर सङ्कल्प्य विमण्डला-
ब्धि चन्द्रदृक्क्षेपवापाशा साधिता. सुखार्थं तत्समा रविवृक्क्षेपवापाशा.
स्यूता अङ्गीकृता. । अतस्तयोर्दृक्क्षेपौ समौ जातौ । ततो 'रविशशि
मध्यगतिगुणे' इत्यादिविधिना एषक् एषक् नती प्रसाध्य तयोरन्तर
कृतिमिति सुगमा वासना ॥ २२-२४ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

पूर्ववदन्यत् स्पष्टं ब्रह्मोक्तस्पष्टसूर्यशशिपातैः ।

नार्यभटादिभिरुक्तं यतोऽस्फुटास्ते ततोऽस्पष्टम् ॥ २५ ॥

अन्यदवशिष्टं स्थित्यर्थादिसाधनं पूर्णवत् । एव ब्रह्मोक्तस्पष्टसूर्य-
शशिपातैर्यवणं स्पष्टं दृढयोग्यं भवति । यत आर्यभटादिभिर्न स्पष्टसूर्य-
शशिपाता उक्तास्ते ऽस्फुटा न दृष्टियोग्यास्ततस्तदुक्तै रविशशिपातैर्यव-
णमस्पष्टं न दृष्टियोग्यमित्यर्थः ॥ २५ ॥

इदानीं ग्रहणे वर्णमाह ।

अङ्गुलमात्रे विरते रक्तः शशिमण्डले भवेद्वर्णः ।

भानोस्तु पुनः कृष्णो वर्णः सर्वत्र निर्दिष्टः ॥ २६ ॥

शशिमण्डले चन्द्रविम्बेऽङ्गुलमात्रे विरते विरामता गते भानोर्वर्णो
रक्तो भवेत् । अर्थाद्वियवहणे चन्द्रविम्बस्य छादकत्वादङ्गुलमात्रेऽपि

विरते यत्र यामाभावोऽर्घ्याद्वाद्रविधिव्यमवादिष्ट तद्रक्तमेव प्रवर्तते ।
 अवादिष्टमद्भुनमात्रं वा यथेच्छं ततोऽप्यल्पं भवेत् । अन्यत्र सर्वत्र तु
 पुन हृण्यवर्णो ग० कैर्निर्दिष्टः कथितः । अर्घ्यादुक्तं रविधिव्यमकुलान्त
 या यथेच्छं ततोऽप्यधिकं सर्वदा हृण्यमेव भवतीत्यर्थः ॥ २६ ॥

इदानीमुपसंहारमाह ।

इष्टग्रासविमर्दस्थित्यर्थावनतिलम्बनाद्येषु ।

आर्यापङ्क्तिविंशत्याऽर्कग्रहणं पञ्चमोऽध्यायः ॥ २७ ॥

इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते रविग्रहणाध्यायः पञ्चमः ॥ ५ ॥

स्पष्टार्यम् ॥ २७ ॥

मधूमूदनसूनुनादितो यस्तिलकः श्रीष्टुनेह जिष्णुजोतिः ।

हृदि तं विनिधाय नूतनोऽयं रचितः सूर्ययुतौ सुधाकरेण ॥

इति श्रीकृष्णानुवृत्तसूनुमुधाकरद्विषेद्विरचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त-

नूतनतिलके सूर्यग्रहणाधिकारः पञ्चमः ॥ ५ ॥



अथोदयास्ताधिकारः ।

तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनमाह ।

ग्रहभास्कुरान्तरैः प्राक् पश्चादुर्कग्रहान्तरैर्यस्यात् ।

स्वांशैर्दृश्यादृश्यास्तस्माद्वक्ष्ये तदानयनम् ॥ १ ॥

प्राक् पूर्वेति तत्र ग्रहभास्कुरान्तरैः स्वांशैः स्वकालांशैः पश्चात् पश्चिमवृत्तितिकेऽर्कग्रहान्तरैः स्वकालांशैर्यतो यथासङ्गं यद्वा दृश्यादृश्या भवन्ति तस्मात् तदानयनं यद्वाकान्तरानयनं ध्वेऽहमिति । अर्थात् प्राक्वृत्तितिके यस्मिन् दिने ग्रहोदयादनन्तरं कालाशघटीभी रवेरुदयस्तस्मिन् दिने ग्रहो रात्रिशेषे दृश्यो भवति । एव यस्मिन् दिने पश्चिमवृत्तितिके रव्यस्तानन्तरं कालाशघटीभिर्ग्रहस्यास्तमयस्तस्मिन् दिने सायंकाले ग्रहस्यादृश्यत्वम् । अत उदयास्तज्ञानं यद्वाकान्तरघटिकाधीनं तदानयनायामध्यायोऽवश्यमारम्भणीय इति ॥ १ ॥

इदानीमिनासवभावेन ग्रहाणां दृश्यादृश्यत्वमाह ।

प्रागूनभुक्तिरूनो दृश्योऽदृश्योऽन्यथा रवितः ।

दृश्योऽधिकगतिरधिकोऽदृश्यः पश्चादुग्रहोऽल्पगतिः ॥ २ ॥

रजितं ऊनो रवेरूनभुक्तिर्ग्रहो प्राक् प्राच्या दिशि रात्रिशेषे रवितः कालाशान्तरितो दृश्यो भवति । अन्यथा रवेरधिकगतिर्ग्रहो रवितः ऊनः प्राच्या दिशि रात्रिशेषे रवितः कालाशान्तरितोऽदृश्यो भवति । एवमधिकगतिर्ग्रहो रवितोऽधिकः कालाशान्तरितः पश्चात् पश्चिमाया दिशि दृश्यो भवति । अल्पगतिश्च रवितोऽधिकः कालाशान्तरितस्तत्रैवादृश्यो भवति ॥

अत्रोपपत्तिः । 'रवेरूनभुक्तिर्ग्रहः प्रागुदेतीत्यादिभास्करविधिना स्फुटा (य. ग. उ. अ. श्लो ४) ॥

इदानीं ग्रहविम्बोदयास्तज्ञानसाधनार्थमायनदृक्कर्मसाधनमाह ।

विक्षेपसत्रिराशिकान्तिबधो व्यासदलहतो लिप्ताः ।

शोऽध्यास्तयोः समदिशोर्यदन्यदिशोस्तयोः श्वेप्याः ॥ ३ ॥

सत्रिराशिक्रान्तिः सत्रिमयहक्रान्तिज्या द्युज्याश्रुते आयनवलनमा-
चायंमते स्यूतां द्युज्यां त्रिज्यामितां प्रकल्प्य तदेवायनं चलनम् । तयो-
र्विद्वेषायनवलनयोः । शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'आयनं चलनमस्फुटेपुणः मङ्गलं द्युगुणभाजितं
हतम्' इत्यादिभास्करविधिना द्युज्यां त्रिज्यासमां राश्युदयासून् राशि-
कलामितान् १००० प्रकल्प्य स्फुटा ज्ञेयाः । वस्तुतो विम्बीयद्युज्याऽऽय-
नदृक्कर्म मूलम् भवति, भास्करेणापि स्थानीयद्युज्यां एहीत्वा स्यूतमेवेद-
मानीतमिति सिद्धान्तविदां स्फुटम् ॥ ३ ॥

इदानीमवज्ञं दृक्कर्मोहः ।

विषुवच्छायागुणिताद्विषेपाद्वादशोऽनृतात् सौम्यात् ।

फलमृणधनं धनमृणं याम्यादुदयास्तमयलग्ने ॥ ४ ॥

सौम्यात् शरात् फलमुदयलग्नसाधने फलं कलात्मकमृणमस्तलग्न-
साधने च धनं याम्याद्विषेपाच्च फलं क्रमेण धनमृणं ज्ञेयं पूर्वसाधिताय-
नदृक्कर्मसंस्कृतपक्षे तदेवास्तलाने भवतः ।

अत्रोपपत्तिः । त्रितये स्यूतादवज्ञासममवज्ञलनं कदम्बाभिमुखं
गणितगतशरं च स्वल्पान्तराद्भुवाभिमुखं स्पष्टशरं च प्रकल्प्य 'लम्ब-
ज्याऽऽद्यं ज्ञेयं स्याद्वलनं किं स्फुटेपुणा' इत्यादिभास्करविधिना त्रि-
ज्यासमां द्युज्यां राश्युदयासून् खपाष्टेन्दुममान् प्रकल्प्यातत्रदृक्कर्मकला
= $\frac{\text{ज्याध} \cdot \text{ध} \cdot \text{त्रि} \cdot \text{ध}}{\text{ज्यालन}} = \frac{१२}{१२}$ । 'अथ तैः शरे तु याम्यात्तरे क्रमविलोमविधानल-
न' मित्यादिभास्करोक्तेन उत्तरे शरेऽतत्रदृक्कर्मकलाभिमुखे दक्षिणे शरे
युतः कृतायनफलः खेट उदयास्तलग्नं भवति । अस्तलग्नसाधने तु सौम्ये
शरेऽतत्रदृक्कर्मकलामहितो याम्ये रश्मितः सवदुः कृतायनफलः खेटो
यदे पश्चिमवृत्तितरेऽस्त गते प्राक्वृत्तितरे यस्तलनं तदस्तलानं भास्क-
रमते । इहाचार्येण तस्मात् बहुराशिं विशेष्य पश्चिमवृत्तितरे यदेऽस्त-
गते यदस्तलनं तदेव यहास्तलनं कल्पितमिति ॥ ४ ॥

इदानीं ग्रहाकारान्तरघटिकाज्ञानमाह ।

प्राग्भूतमाद्यमधिकं पञ्चाङ्गलगादुग्रहोदयोऽस्तमयः ।

षड्भूयुतमन्यदुदयैर्घटिकाः कृत्वोन्नमधिकसमम् ॥ ५ ॥

प्राक्कृतितिजे आद्यमुदयलग्न लानाद्वा सूर्यादून तदा ग्रहोदयो भवति । परत्वात् तितिजे लग्नाद्वा सूर्यात् षड्भूयुत षड्राशिसहितमन्य दस्तलग्नमधिकं तदा ग्रहास्तमयो भवति । अज्ञानमधिकसम कृत्वाऽयो-
दूनस्य भोगोऽधिकभूक्तयुक्तो मध्योदयाद्य इत्यादिभास्करविधिना उदयै-
स्त्रदेशोदयैर्लग्नग्रहान्तरे घेनासम्भवेन ग्रहोदयज्ञानाय रविग्रहोदयलग्ना-
न्तरेऽस्तज्ञानाय षड्भूभाकारस्तलानान्तरे घटिकाः साध्या इत्याचार्यो
भिप्रायः ।

अत्रोपपत्तिः । 'प्राग्भूतग्रहः स्यादुदयाप्यलग्न'मित्यादिभास्कर-
विधिना स्फुटा ॥ ५ ॥

इदानीं कालाज्ञानमाह ।

द्वादशभिः शीतांशुः सितजीवज्ञशनिभूमिजा नवभिः ।

द्युत्तरवृद्धैरन्तरघटिकाषड्गुणितकालांशैः ॥ ६ ॥

शीताशुद्वादशभिः कालांशैः । शुक्रगुरुबुधशनिभौमा द्युत्तरवृद्धैर्न-
वभिः कालांशैर्दृश्यादृश्या भवन्ति । अर्थात् शुक्रस्य नव ९ । गुरो
९ + २ = ११ । बुधस्य ११ + २ = १३ । शने १३ + २ = १५ ।
भौमस्य १५ + २ = १७ । पूर्वं या ग्रहाकारान्तरघटिकाः साधितास्ताः
षड्गुणिताः कालांश ६० भवन्ति तैरिष्टैः कालांशैरित्येषे सन्नयः ।

अत्रोपपत्तिः । कालांशसाधने आगमप्रमाणम् । वस्तुतो ग्रहाणां
नीचोच्चवशाद्विषयहान्तरसूत्रवैलक्षण्याच्च वेधेनापि गोलयुक्त्या स्थिराः
कालांश असम्भवा एवेति कमलाकरमत तत्त्वविशेषे तथ्यमेवेति ज्योति-
र्विद्विश्चिन्त्यम् । 'दखेन्दवः शैलभुवश्च शक्रा' इत्यादिभास्करविधिना
चन्द्रादीना कालांशः ।

च. १२ । भौ. १७ । बु. १३ । गु. ११ । शु. १० । श. १५ ।

आचार्योक्ताः च. १२ । भौ. १७ । बु. १३ । गु. ११ । शु. ९ । श. १५ ।

द्वयोर्मतयोर्वंधुगुणकालाशयोरैकैकमन्तरम् ॥ ६ ॥

इदानीमुदयास्तयोगंतैष्यद्दिनमाधनमाह ।

दृश्यादृश्यैर्युतिवदग्रहार्कभुक्तयन्तरैक्यलब्धदिनैः ।

ऊनाधिकलिप्ताभ्यां प्राग्वत् तात्कालिकैरसकृत् ॥ ७ ॥

पुनसाधितैरिष्टकालाशेदृश्यादृश्ये षष्ठितकालाशेष ऊनाधिक
लिप्ताभ्यां यहाकंभुक्तयन्तरैक्यलब्धदिनैस्तात्कालिकैरिष्टकालाशे प्राग्वत्
सकृद्विधिना युतिषद्वयुतिषद्वयुदयास्तयोगंतैष्यद्दिनसाधन कार्यमित्यर्थः ।
अथैतदुक्तं भवति । षष्ठितेष्टकालाशान्तरकृता यहाकंगत्यान्तरभक्ता यहे
अक्रिणि तु यहाकंगतियोगभक्ता लब्धा षष्ठितकालाशेष्य दृष्टाधिके उदये
गता दृष्टात्पे एष्या दिवसा ज्ञेया । एवमस्तविचारं षष्ठितकालाशेष्य
दृष्टात्पे गता दृष्टाधिके वैष्या दिवसा ज्ञेया । लब्धदिनैस्तात्कालिकाभ्यां
दृश्यहाकाभ्यां पुनस्तात्कालिका दृष्टकालाशा साध्यास्तै प्राग्वत् पुनगे
तैष्या दिवसा एवमसकृत्प्राग्वद्विशेषः ।

अत्रोपपत्तिः । 'उक्तेभ्य ऊनाभ्यधिका यदीष्टा श्वेटीद्वयो गम्य-
गतस्तदा स्याद्वि'त्यादिभास्करविधिना स्फुटा । इहाचार्येण च म्यूला
राग्युदयासव खाभाष्टभूकलामिता अद्दीकृता इति ॥ ७ ॥

इदानीं नित्योदयास्तसाधनमाह ।

प्रतिदिनमुदयास्तमयावसकृत् तात्कालिकग्रहविलग्नैः ।

सूर्यास्तमयौदयिकौ शीतांशोः पूर्णिमास्यन्तः ॥ ८ ॥

तात्कालिकग्रहविलग्नैरसकृत् प्रतिदिनमुदयास्तमयौ साध्याः ।
अर्थाद्व्यस्मिन् काले ग्रहोदितघटीज्ञानमपेक्षितं तदा तात्कालिकं ज्ञानं
ग्रहोदयपलानं च कृत्वा पूर्ववत् तयोऽन्तरे घटिका प्रसाध्य ताभिपेक्षं प्रसाध्य
तस्य पुनरुदयपलानं प्रसाध्य तात्कालिकात् स्थालानात् पुनरिष्टघटिका
साध्याः । एवमसकृत् । एवमस्तकालज्ञानार्थमस्तलब्धात् सप्तदशात् कर्म
कर्मग्रहम् । एव पूर्णिमास्यन्तं ग्रहमचन्द्रदर्शनदिनात् पूर्णिमापर्यन्तम्
भीष्टदिने शीतांशोऽश्वत्थस्य सूर्यास्तमयौदयिकौ सूर्यास्ताद्वयं सूर्यादयः

दक्षमयौदयिकौ कालौ साधौ । अर्थात् सूर्यास्तात् प्राक् पश्चाद्वा कति-
घटिकाभिरवन्त्रोदयोऽस्ते वा सूर्योदयात् प्राक् पश्चात् कतिघटिका-
भिरवन्त्रोदयोऽस्ते वेति सर्वं प्रसाध्यमित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । यद्वाकान्तरकालानपनेन स्फुटा ॥ ८ ॥

इदानीमिनासचभावेन चन्द्रोदयास्तावाह ।

उदयास्तमयाचिन्दोः कालांशैरर्कसंमितैः कार्यौ ।

हीनत्वं त्वधिकत्वं तदन्तरे योगकालः स्यात् ॥ ९ ॥

अर्कसंमिते, कालांशैर्योदद्वादशकालांशैरिन्द्रोदयस्योदयास्त-
मयौ साधौ । अत्र पठितकालांशेभ्य इष्टकालाज्ञाना यदि हीनत्वं वाऽ-
धिकत्वं भवेत् तदा तदन्तरे तयोः पठितेष्टकालांशोरन्तरे योगकालो
योगवद्बुधयोगवत् कालः स्यादिति सप्तमश्लोकेन स्फुटोऽर्थः इति ॥ ९ ॥

इदानीमुदयास्तयोर्वेधगुर्वविशेषमाह ।

उदयास्तविधौ रविवहुधयोघादासफलयुतेनो ज्ञः ।

तैत्तल्याद्गुरुर्विहीनस्तरसमलितेन भागेन ॥ १० ॥

बुधशीघ्राद्बुधशीघ्रोच्चाद्रविवद्यदाप्त मग्नं फल मन्दफलं भवेत् तेन
यथागतेन बुधो युते वीर्यः कार्यः । इतादृशो बुध उदयास्तसाधने
याज्ञः । अत्रैतदुक्तं भवति । बुधशीघ्रं मध्यरविं प्रकल्प्य तस्मान्मन्दफलमा-
नीयं तेन संस्कृतो बुध उदयास्तविधौ याज्ञः । एतेन बुधकालांशेषु
वेतव्यं सूचितम् । एवं गुरुस्तत्समलितेन मध्यमगुरुसमं मध्यमरविं
प्रकल्प्य यन्मन्दफलं भागात्मकं तत्समकलाभिज्ञेन भागेनैकेन च विहीन
उदयास्तविधौ याज्ञः । कस्मात् । तैत्तल्यात् । यथाद्गुरुर्विधौ विपुलमत
एव कालांशवेतव्यं भवति ।

अत्रोपपत्तिश्चैव साधना ॥ १० ॥

इदानीं शुक्रकालांशेषु विशेषमाह ।

मानात्पश्चात् पश्चाद्दयोऽस्तमयः सितस्य दशभिः प्राक् ।
पश्चान्मानमहत्त्वादस्तमयोऽष्टाभिरुदयः प्राक् ॥ ११ ॥

सितस्य पश्चात् पश्चिमाया दिशि दशभिः कालाद्यैश्च । प्राग-
स्तमपश्च दशभिरेव भवति मानात्पश्चात् । यतस्तदा शुक्रा मार्गो भवति ।
अनुगतेरच्चासत्त्वाद्विष्य लघु भवति तस्मात् कालाद्या अधिकाः पठि-
ताः । एव तस्य पश्चादस्तमयः प्रागुदयश्च नीचामघत्वादुक्तत्वाच्च
विष्यमान विपुल भवति तस्मान्मानमदृष्टादष्टाभिरेव न्यूनैः कालाद्यै
भवति । भास्करेणाप्याचार्योक्तामीदृशो बेलवय्यक्रियामवलम्ब्य तारतम्येन
'अशुक्रयोर्वक्त्रयोर्द्विहीनाः' इत्युक्तम् ।

अत्रोपपत्तिरूपलब्धिरेव ॥ ११ ॥

इदानीमायं भट्टकृष्णमात्मप्रशसा चाह ।

आर्यभटः क्षेत्रांशैर्दृष्ट्यादृष्टान्पदुक्तवांस्तदसत् ।

दृग्गणितविसंवादाद्दृग्गणितैक्यं स्वकालांशैः ॥ १२ ॥

आर्यभटः कालाद्यान् विधाय क्षेत्रांशैः कान्तिवृत्तीयप्रहाकांन्तरा
शैरेव पडाया दृष्ट्यादृष्ट्ययोराचार्योक्तादन्यत् साधन यदुक्तवान् तद्दृ-
ग्गणितविसंवादात् दृग्गणितयोर्विरोधादसत् । स्वकालांशैराचार्योक्त-
कालांशैश्च दृग्गणितैक्यं भवत्यत आचार्योक्त साधनमेव समीचीन-
मिति ॥ १२ ॥

तथा चाचार्यार्यभटः ।

चन्द्रोऽग्नेर्द्वन्द्वदशभिरविवक्षितोऽकांन्तरस्थितैर्दृश्यः ।

नवभिर्भृगुभृंगोस्तैर्द्विधिकैर्द्विधिकैर्यथाशक्त्याः ॥

(गोलाया श्लो. ४)

इदानीमध्यायोपसंहारमाह ।

दृग्गणितप्रदृष्टिभागप्रहोदयास्तमयनादिकाद्येषु ।

उदयास्तमयाध्यायः षष्ठो द्वादशभिरार्याभिः ॥ १३ ॥

इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते उदयास्ताधिकारः षष्ठः ॥ ६ ॥

कृतान्तमुक्तयलानमस्तलान च । दृष्टिभागाः कालाद्याः । षष्ठ
स्यष्टार्थम् ॥ १३ ॥

मधुसूदनसूनुनोदितो यस्तिलकः श्रीपृथुनेह जिष्णुकोक्ते ।
 कृदि त विनिधाय नूतनोऽय रचितोऽस्तौदयिके सुधाकरेण ॥
 इति श्रीकृपालुवत्ससूनुसुधाकरद्विवेदिविरचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त-
 नूतनतिलके उदयास्ताधिकारः श्रव्यः ॥ ६ ॥



अथ चन्द्रशुक्लौन्नत्यधिकारः ।

तत्रादौ रवेरपरि चन्द्र इति पुराणमतं खण्डयति ।

सितवृद्धिहानिवीर्यादि शशाङ्काज्जायते कथं गणितात् ।
उपरि रवेरिन्दुश्चेद्वर्गार्धं सदा शुक्लम् ॥ १ ॥

चेद्यदि रवेरपरि इन्दुस्तदा गणिताद्गणितागतात् शशाङ्काज्ज-
न्दात् सितवृद्धिहानिवीर्यादि कथं जायते । अथोद्गणितविधिना चन्द्रस्य
शुक्लोपव्यापचयमानं हृष्याङ्गुलमानं च कथं जायते यतस्तादृशस्थितौ
भौमगुरुशनिवत् सदा अर्वागधे पूर्वार्धे नृदृश्यं खण्डं शुक्लं स्यात् परन्तु
वृष्ट्या सदा शुक्लं नोपलस्यतेऽतो रवेरपरि नेन्दुरिति स्फुटम् । तथा रवेर-
धश्चन्द्रं प्रकल्प्य गणितविधिनाऽऽनीतं शुक्लादि दृष्टियोग्यं भवति तेन
रवेरधश्चन्द्र इति स्फुटम् ॥ १ ॥

इदानीं चन्द्रविम्बे मितमसितं चाह ।

रविदृष्टं सितमर्धं कृष्णमदृष्टं यथाऽऽतपस्यस्य ।
कुम्भस्य तथासन्नं रवेरधःस्यस्य चन्द्रस्य ॥ २ ॥

तथासन्नं तादृगेव । अन्यत् स्पष्टम् ॥ २ ॥

इदानीं गणितेन कथं शुद्धौचतिर्भवतीत्यत्र कारणमाह ।

सितशुभ्रतं यतोऽर्कः सितासितं शुक्लपचान्ते ।
अर्वागधं पश्चाद्गणिताच्छुक्लौन्नतिस्तस्मात् ॥ ३ ॥

यतो यदिदृशि अर्केस्तत्रैव सितं शुक्लमुच्यते दृष्टिगतं भवति । शुक्ल-
पचान्ते पूर्णिमान्ते च अर्वागधे पूर्वार्धे रविसंमुखस्य सितं पश्चादधे
नृदृश्यखण्डं चासितमुपलस्यते । तस्माद्रविचन्द्रान्तरवशतो गणितात्
शुद्धौचतिः साध्या भवतीति ॥ ३ ॥

इदानीं शुद्धौचतिकाले सूर्यास्ताच्छन्द्रास्तपरेन्तं गतत्वेवघटीसाधनमाह ।

रविचन्द्रपातलग्नौः स्वकान्त्युदयात् स्वलग्नगतयोषाः ।

घटिकाः स्वचरार्धास्तात् स्वेष्टौ रविशीतगू कृत्वा ॥ ४ ॥

स्वचरार्धास्ताद्व्यस्तात् स्वलानगतशेषाः शशिन उदयलानस्य गताः शेषा वा घटिकाः साध्याः । कैः । रविचन्द्रपातलानैस्तथा स्वक्रान्त्युदयाच्च । अत्रैतदुक्तं भवति । रव्यस्तकाले रविश्चन्द्रः पातो लानम् । एतानि कृत्वा तैः स्वक्रान्त्या चन्द्रक्रान्त्या उदयाच्चन्द्रोदयलानाञ्चोदयलानस्य गता वा शेषा घटिका जनस्य भोग्योऽधिभुक्त्युक्तौ मध्यादयाञ्च इत्यनेन विधिना साध्याः । सूर्यास्तानन्तरं यावतीभिर्घटिकाभिश्चन्द्रास्तस्ता गता घटिकाः । सूर्यास्तात् प्राग् यावतीभिर्घटिकाभिश्चन्द्रास्तस्ता एव घटिकाः । एवं प्राक्चित्तिले रव्युदयाङ्गता एव चन्द्रोदयघटिकाः साध्या इत्यर्धादवगम्यते । यस्मिन् दिने सूर्यास्तादनन्तरं कालांशघटिकातोऽधिकाभिश्चन्द्रास्तः, रव्युदयात् प्राक् कालांशघटिकातोऽधिकाभिश्चन्द्रोदयस्तस्मिन्नेव चन्द्रदर्शनं सति दर्शने शुद्धौचित्यः साध्या । सितशुद्धौचित्यश्च विम्बाधौल्ये चन्द्रसितेऽत एव भास्करेण मासान्तपादे प्रथमे च शुद्धौचित्यः साधिता । द्वितीयतृतीयपादयोश्च विम्बाधौल्यं कृण्यं भवति । अतस्तत्र कृण्यशुद्धौचित्यमभवति । इत्याचार्येण शुद्धौचित्यद्वयं साध्यते तदर्थं पादचर्चा न कृता । भास्करेण नहि स्पष्टा कृण्यशुद्धौचित्यैरेकपलक्यत इति मनसि संप्रधार्य सितशुद्धौचित्यैरेव साधिता । उक्तं च 'द्वितीयतृतीययोरेव चरणयोर्ब्रह्मगुप्तादिभिः कृण्यशुद्धौचित्यिरानीता सा मम न संमता । नहि नरैः कृण्यशुद्धौचित्यं स्पष्टोपलभ्यते' । स्वेष्टौ स्वेष्टकालिकौ रविशीतगू रविचन्द्रौ कृत्वा विक्षेपक्रान्त्यंशाः साध्या इत्यध्याहार्यम् ॥ ४ ॥

इदानीं चन्द्रस्पष्टक्रान्त्यसाधनमाह ।

विक्षेपशश्यपक्रमधनुषोर्योगान्तरं समान्यदिशोः ।

तज्ज्येन्द्रपक्रमज्या स्वाहोरात्रार्धतो रविचत् ॥ ५ ॥

समान्यदिशोः विक्षेपशश्यपक्रमधनुषोः शशिशरापक्रमचापयोर्योगान्तरं यत् तज्ज्या इन्द्रपक्रमज्या शशिनः स्पष्टापमज्या रविचत् स्वाहोरात्रार्धतश्चन्द्रस्य विम्बीयाहोरात्रसृष्टादुच्यते ।



अत्रोपपत्तिः । गणितगतः कदम्बप्रोतीयश्चन्द्रश्च ह्यधुनाभि-
मुखः चाचार्यैः प्रकल्पितः । ततः स्थानीयक्रान्तिशरयोः संस्कारेण
विश्याहोरात्रवृत्तपर्यन्तं चन्द्रस्पष्टक्रान्तिरानीता । अत्र 'ब्रह्मगुणादिभिः
स्वल्पान्तरत्वात् कृतः स्फुटः' इत्यादि भास्करवचनं प्रसिद्धमिति ॥ ५ ॥

इदानीं रविचन्द्रयोर्भुजसाधनमाह ।

स्वक्रान्तिज्ये त्रिज्याशुणे हृते लम्बकेन रविशशिनोः ।
अग्रे पृथक् स्वशङ्कुतलतुल्ययुतिरन्यदिग्वियुतिः ॥ ६ ॥

लम्बकेन लम्बज्यया हृते तदा रविशशिनोर्ये भवतः । अथा
पृथक् स्वशङ्कुतलतुल्ययुतिरन्यदिग्वियुतिः कार्ये । एवं रविचन्द्रयोर्भुजो
भवतः । अथात् स्वाध्यास्वशङ्कुतलयोः समदिशोर्योऽपि विभिन्नदिशोर-
न्तरं संस्कारद्विको भुजः स्यादिति ।

अत्रोपपत्तिः । क्रान्तिस्थानोऽयानयनस्य शङ्कुतलावाप्तं स्कारेण
भुजानयनस्यापि सुगमा ॥ ६ ॥

इदानीं स्पष्टभुजं कोटिकर्णौ चाह ।

पृथगन्तरसंयोगौ भुजो यतोऽर्कात् शशी समान्यदिशोः ।
हज्यावर्गात् स्वात् स्वात् पृथक् स्ववर्गं विशेष्य पदे ॥ ७ ॥
वियुतसहिते रवीन्द्रोरेकान्यकपालसंस्थयोराद्यः ।
रविशशितृक्षङ्कुन्तरमन्योऽहगृहस्थशङ्कुक्षयम् ॥ ८ ॥
आध्यान्यवर्गयोर्युतिमूलं पूर्वापरा भुजात् कोटिः ।
भुजकोटिकृतिर्युतिपदं तिर्यक् कर्णोऽस्य चन्द्रोऽग्रे ॥ ९ ॥

तयोः पृथक्संयोगोर्भुजयोः समान्यदिशोरन्तरसंयोगो क्रमशो भुजः
स्पष्टो भुजो भवेत् । शर्कोत्पत्तौ यद्विधिं शशी सैव भुजस्य त्रिज्येया ।
स्वात् स्वात् हज्यावर्गात् पृथक् स्थापितस्य स्वस्वभुजस्य वर्गं विशेष्य पदे
चाह । एवं पूर्वोपररेखाया रविशशिनोः कोटी भवतः । एकान्यकपालसं-
स्थयो रवीन्द्रोस्तयोः कोट्योर्वियुतसहिते ये भवतः स आद्यो ज्ञेयः ।

रविचन्द्रयोरेककपालस्ययोः कोट्योरन्तर विभिन्नकपालस्ययोश्च योग
आद्यो भवतीत्यर्थः । रविशशिदृक्शङ्खान्तरमन्यो भवति । अयोद्यादि रवि-
चन्द्रौ द्वौ त्रितित्तिजादुपरि तदा तयोर्दृक्शङ्ख एकजातीयौ भवताऽतस्त-
योरन्तरमन्यसङ्गं भवति । यदि एकः त्रितित्तिजादुपरि अन्यः त्रितित्तिजादध-
स्तदाऽधः स्यस्यादृक्शङ्खदुर्ध्वस्यस्य दृक्शङ्खः । अतोऽनयोरेक्य तदान्यो
भवति ॥ आद्यान्ययोर्वर्गयुतिमूलं भुजात् पूर्वासाधितात् कोटिः पूर्वापरा
भवति । भुजकोटिक्रतियुतिपद तिर्धक् कर्णः स्यात् । अस्य कर्णस्याग्रे
चन्द्रश्चन्द्रविष्वक्केन्द्रमिति ॥

अत्रैवपक्षिः । अत्रैकस्मिन् गोले रविचन्द्रौ प्रकल्प्य विष्वक्
न्तरमूत्ररूपः कर्णं साध्यते । रविचन्द्रौ चन्द्रशङ्खद्वयं यो लम्बस्तन्मूला-
च्चन्द्रविष्वक्केन्द्रपर्यन्तमन्यसङ्गम् । लम्बमूलात् पूर्वापररेखायाः समनान्तरा
हता या रेखा तस्या उपरि रविकेन्द्रात् हतो यो द्वितीयो लम्बस्तन्मूलात्
प्रथमलम्बमूलपर्यन्तमेव क्षेत्रयुत्तपाऽऽद्यमज्ञा । तयोराद्यान्ययोर्वर्गयुतेः
पदं द्वितीयलम्बमूलाच्चन्द्रविष्वक्केन्द्रपर्यन्त रेखा द्वितीयलम्बापरि रेखा-
गणितैकादशाधाययुत्तपा लम्बरूपा भवति । द्वितीयलम्बश्च पूर्वासा-
धितस्मट्भुजसमः । तयोर्वर्गयोगपदमेकगोलीयरविचन्द्रयोर्विष्वक्का-
न्तरमूत्रं कर्णो भवति । एवमत्र भुजकोटिकर्णो यस्मिन् धरातले तत्
त्रितित्तिजधरातले समप्रोतधरातलवच्च लम्बरूपमतो द्रष्टुः संमुखे नेत्र
क्षेत्रमादर्शयत् । अत एवास्य क्षेत्रस्य भास्करेण स्वशङ्खोक्तौ पण्डित
कृतम् । रवीन्द्वोरन्तरार्धन्या द्विगुणाऽयमेव कर्णो भवति । भुजकर्णव-
र्गान्तरपदं सेयमेव कोटिरिति शङ्खोक्त्युत्तराधिकारं आचार्येण ।

‘व्यर्केन्द्रधंभुजस्या द्विगुणाऽर्केन्द्रन्तर भवति कर्णः ।

तद्वर्गान्तरपदमिदमिन्दुभुजापान्तर कोटिः’ ॥

इत्यनेन प्रकारान्तरं दर्शितम् । अत एव भास्करः । ‘तत् क्षेत्रं
ब्रह्मगुप्तेन रवीन्द्वोरन्तरार्धन्या द्विगुणां कर्णं प्रकल्प्य तद्भुजवर्गान्तरपद
कोटिरिति यत् अत्र प्रकल्पितं तत् तिरस्वीनं ज्ञातम् । नहि द्रष्टु-

दृष्टिसंमुखमादशंयत्' । भास्करजसगुप्तयोः प्रकाशे चन्द्रोच्चतिर्न समीचीनेति कमलाकरेण तत्त्वविवेके स्पष्टं प्रतिपादितम् । चास्तवा कथं चन्द्रोच्चतिर्भवत्येतदर्थं मट्टिरचितं चास्तवचन्द्रचन्द्रोच्चतिसाधनं विनो-
प्यम् ॥ ०-८ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

एवं तावद्यावत् पदयोराद्यन्तयोः शशिनि चार्कात् ।
रविरर्धचक्रयुक्तः कल्प्यो द्वित्रिपदयोरर्कः ॥ १० ॥

एवमर्कात् प्रथमचतुर्थपदयोः शशिनि चन्द्रे सति क्रिया कार्या । अर्थादेवं मासान्तपक्षे वा प्रथमे भुजकोटिकर्णादिकं भवति । द्वित्रिपदयो रविरर्धचक्रयुक्तः चन्द्राग्निसहितः स चार्कः कल्प्यः । अर्थात् सप्तद्वयमै रविं प्रकल्प्य भुजकोटिकर्णादिकमानेयम् । एवं भुजकोटिकर्णः कल्प्य-
चन्द्रोच्चतिरित्युक्त इत्यर्थत एवावगम्यते ॥ १० ॥

इदानीं सिताकुलमाधनमाह ।

व्यर्केन्दुदलभुजांशाः शशिमानगुणाः सितं नवतिभक्ताः ।
द्विगुणांशोत्क्रमजीवा तावद्यावन्नवतिरंशाः ॥ ११ ॥
नवतेरधिकंशानां क्रमज्यया संयुतोत्क्रमा त्रिज्या ।
चन्द्रप्रमाणगुणिता द्विगुणव्यासार्धभक्ताऽन्यत् ॥ १२ ॥
प्रथमं शुक्लं रात्रौ दिक्सेऽन्यत् सन्ध्ययोस्तदैक्यार्धम् ।
कर्णो ज्या रविदिग् भवति तस्य सितं श्रवणगत्या ॥ १३ ॥

व्यर्केन्दुदलभुजांशाः शशिविम्बमानगुणा नवतिभक्ताः कलं सितं सिताकुलानि । अयं प्रथमः प्रकारः । अथ द्वितीयप्रकारः । यावद्विच-
न्द्रयोरन्तरांशा नवतिरंशा स्युस्तावत् पूर्वसाधिता व्यर्केन्दुदलभुजांशा द्विगुणाः कार्यास्तत्र येऽंशास्तेषामुत्क्रमज्या कार्या । यद्यन्तरांशा नवते-
रधिकास्तदाधिकांशानां या क्रमज्या तथा त्रिज्या संयुता । एवमुत्क्रमा-
ऽर्धादुत्क्रमज्या साध्या । एवं योत्क्रमज्या सा चन्द्रविम्ब-
मानेन गुणिता द्विगुणव्यासार्धेन द्विगुणत्रिज्याया भक्ताऽन्यत् सितं सि-

साकुलानि भवन्ति । यदि रात्रौ शुद्धोर्वतिः साध्यते तदा प्रथमप्रकारा-
गतं शुक्लं सिताकुलं याद्वयम् । दिवसे चेत् तदाऽन्यत् द्वितीयप्रकारागतं
शुक्लं याद्वयम् । सन्ध्ययोः सूर्योदये सूर्यास्ते च तयोः प्रथमद्वितीयप्रकारा-
गतयोः सितयोरेक्यार्धसमं शुक्लं याद्वयम् । रविवन्दान्तराशानां
त्या पूर्णवैध रविदिक् कर्णा भवति । तस्य चन्द्रस्य सितं च अत्रणगत्या
भवति । अर्थाद्रविकर्णगत्यैव शौक्ष्ण्यं दीयते ।

अत्रोपपत्तिः । यदि नवत्यन्तरेण चन्द्रविम्बार्धसमं शुक्लं तदाऽभी-
ष्टरविवन्दान्तरेण किं जातं सिताकुलमानम् = $\frac{\text{अ. विमा}}{६० \times २}$
= $\frac{\text{अदल विमा}}{६०}$ । द्वितीयं सितमन्तरांशोत्क्रमव्ययाऽनुपातेन साधितं

ललोक्तवत् । द्विसि = $\frac{\text{उज्या विमा}}{\text{वि} \times २}$ ।

रात्रौ सुदृशा चन्द्रान्ज्वलभागो विपुलो विलोक्यते । दिने रवि-
तेजसा दृष्टिदोषादल्पः सितभागो लत्यते । सन्ध्योरश्वेवं दर्शने सितवैद्य-
म्यमुपलस्यत इति तारतम्येनाधिकमल्पं तद्योगार्धसमं च सितं कल्पितमा-
धार्येण । वास्तवसितं तूत्क्रमव्ययातोऽप्यल्पं तदर्थे मदीयं वास्तवचन्द्रश-
ुद्धीकृतिसाधनं विलोक्यम् ॥ ११-१३ ॥

इदानीं परिलेखसूत्रसाधनमाह ।

शशिमानवर्गपादो मानार्धसितान्तरार्धभक्तयुतः ।

परिलेखसूत्रमस्मात् शुक्लेऽर्धाल्पे च परिलेखः ॥ १४ ॥

शशिमानवर्गस्य चतुर्धांशो मानार्धस्य सिताकुलस्य च यदन्तरं
तस्यार्धेन भक्तं फलं तदर्थेन युतं परिलेखसूत्रं स्यात् । अस्मात् परिलेख-
सूत्रादधाल्पे शुक्ले परिलेखो भवति ।

अत्रोपपत्तिः । मानार्धसितान्तरमेव 'व्यर्कन्दुकोट्यंशशरेन्दुभागो
हारो भवति स एव कोटिकर्णान्तरम् । शशिमानार्धं च भुजः । ततो
'भुजादुर्गितात् कोटिकर्णान्तरात्' मित्यादिभास्करविधिना कर्णमान-

अथ चन्द्रच्छायाधिकारः ।

तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनमाह ।

प्राक् चन्द्रलग्नयोरस्तलग्नशशिना यतोऽन्तरं पश्चात् ।

प्रतिदिनमिन्दुच्छाया यतस्तदानयनमभिधास्ये ॥ १ ॥

प्राक् चित्तिजे यतश्चन्द्रलग्नयोरन्तरं पश्चात् चित्तिजेऽस्तलग्नश
शिनोरन्तरं च प्रतिदिनं यत् तेनैवेन्दुच्छाया ज्ञायते तथा यत् इन्दुच्छाया-
तस्तदन्तरं च ज्ञायतेऽतस्तदानयनं छायायनमभिधास्ये कथयिष्ये
इति ॥ १ ॥

इदानीमितिकर्तव्यतामाह ।

प्रग्रहणकालिकैरिष्टकालिकैरर्कलग्नशशिपातैः ।

कृत्वोदयास्तलग्ने स्वचरमाणान् शशाङ्कस्य ॥ २ ॥

यदि प्रग्रहणे चन्द्रग्रहणस्यर्ककाले छायाज्ञानमभीष्टं तदा प्रग्रहण-
कालिकैरन्येष्वेष्टकालिकैः सूर्यलग्नशशिपातैः शशाङ्कस्योदयास्तलग्ने स्वच-
रमाणान् चन्द्रवरासूत्रं कृत्वा चनष्टाः स्थाप्या इति ॥ २ ॥

इदानीं चन्द्रस्य दृश्यादृश्यत्वमाह ।

यद्यधिकमुदयलग्नादूर्ध्वं पश्येत्पुनस्तमयलग्नात् ।

तत्र तदा शशाङ्को हरयः सति दर्शने छाया ॥ ३ ॥

लग्नं तात्कालिकं प्राक्चित्तिजे कान्तिवृत्तस्य लग्नप्रदेशः । तत्रादि
चन्द्रोदयलग्नादधिकं पश्येत्पुनस्तमयलग्नाच्चानं तदा चन्द्रो दृश्यो
भवति । दर्शने सति छाया साध्या ।

चक्रोपपत्तिः । उदयलग्नसमे लग्ने चन्द्रः प्राक्चित्तिजे उदेति ।

आचार्ययोदयास्ताधिकारे पश्चिमचित्तिजस्ये ग्रहविम्बे पश्चिमचित्तिजलग्न-
स्यायमग्रहणप्रदेशस्यास्तलग्नसंज्ञा कृताऽतस्तदा सग्रहमास्तलग्नं प्राक्-
चित्तिजे लग्नं भवति तस्माद्विष्टलग्ने न्यूनं उदयलग्नाद्याधिके विम्बे चि-

तिज्ञादुपरि घत्तेत इति गोलयुक्त्या स्फुटम् । अतश्चन्द्रदर्शने सति तच्छा-
यासाधनमुचितमिति 'निशीष्टलानादुदयास्तलग्ने न्यूनाधिके यस्य खगः
स दृश्यः' इति भास्करोक्तमेतदनु रूपमेव ॥ ३ ॥

इदानीं चन्द्रोच्चतकालसाधनमाह ।

लग्नसममुदयलग्नं षड्ग्रहयुक्तास्तमयलग्नसमम् ।

पूर्वापरयोः कृत्वा गतशेषाः स्वोदयैर्घटिकाः ॥ ४ ॥

पूर्वापरयोः तितित्तयोः क्रमेणोदयलग्नं लग्नसमं लग्नं च षड्ग्रह-
युक्तास्तमयलग्नसमं कृत्वाऽर्थात् पाक् तितित्तत्रे उदयलग्नमोग्यकालो लग्न-
भुक्तकालो मध्योदयाश्चेषां स्वदेश्युदयैर्योगं कृत्वा पश्चिर्मातितित्तत्रे च लग्न-
मोग्यकालः सयहभास्तलग्नभुक्तकालो मध्योदयाश्चेषां योगं कृत्वा चन्द्रस्य
गतशेषा घटिकाः साध्याः ।

अत्रोपपत्तिः । लग्नात् कालसाधनविधिना स्फुटा ॥ ४ ॥

इदानीं चन्द्रशुद्धसाधनमाह ।

गतघटिकाः शेषा वा स्वदिनार्धसमा यदेन्दुरस्त्यर्थे ।

गतशेषनाडिकाभिर्नताभिरथ वाऽर्कवच्छङ्कुः ॥ ५ ॥

पूर्वसाधिता गतघटिका वा शेषघटिका यदा स्वदिनार्धसमाश्च-
न्द्रदिनार्धसमास्तदेन्दुरर्थं याम्योत्तरवृत्तेऽस्तीति ज्ञेयम् । अथ गतशेष-
नाडिकाभिस्त्रिप्रश्नोक्त्या चन्द्रवरं विधायार्कवच्छन्द्रशुद्धः साध्यः । अथ वा
चन्द्रवराच्चन्द्रदिनार्धे प्रसाध्य गतशेषनाडिकाभिश्चन्द्रनतघटिकाः कृत्वा
ततो नताभिरर्कवच्छन्द्रशुद्धः साध्य इति ।

अत्रोपपत्तिः । शुद्धसाधने त्रिप्रश्नोक्तैश्च ॥ ५ ॥

इदानीं रविविन्दयोः स्फुटशुद्धसाधनमाह ।

शङ्कुधनुषोऽधिकस्य स्फुटप्रमाणार्धलितिकाभिर्ज्या ।

रविशशिमध्यगतिकलातिथ्यंशेनोनिता ह्रदः ॥ ६ ॥

स्फुटप्रमाणार्धलितिकाभिरधिकस्य शङ्कुधनुषो ज्या साध्या सा
रविशशिमध्यगतिकलातिथ्यंशेनोनिता ह्रदो हरः स्यात् । द्वादशभिर्गुणि-

ताया दृज्याया इत्यपिमेव महान्वयः । अत्रैतदुक्तं भवति । रविस्फुटश-
ङ्कुसाधनार्थं तद्वर्णितागतशङ्कोश्चापं कार्यम् । तत्र रविविम्बकलाधे-
प्रविष्य ज्या कार्या । सा ज्या च रविमध्यगतिपञ्चदशांशेनोन्निता
स्फुटशङ्कुः स्यात् । स ह्येव केन्द्रः । चन्द्रस्फुटशङ्कुसाधने च चन्द्रस्य विम्ब-
कलाधे चन्द्रगणितागतशङ्कुचापे प्रविष्य या ज्या सा चन्द्रगतिपञ्चद-
शांशेनोन्निता ।

अत्रोपपत्तिः । रविविम्बयोरेपरि ये दृष्टमण्डले तत्र केन्द्रादुर्ध्व-
वित्तिजावधि गणितागताः शङ्कुचापकलाः । दृष्टमण्डलं च विम्बोर्ध्वप्र-
देशे जाधोसन्ने यत्र लानं तस्मात् केन्द्रावधि स्फुटविम्बाधकलाः । तद-
धिका गर्भशङ्कुचापकला गर्भवित्तिजादूर्ध्वविम्बप्रदेशस्योन्नतांशास्तज्या च
तत्प्रदेशस्य गर्भीयः शङ्कुस्तत्र स्वगतिपञ्चदशांशसमाः कुच्छबकला
विशेष्य पृष्ठशङ्कुरानीत आचार्येण । कर्ध्वप्रदेशस्य पृष्ठशङ्कुर्मुनीश्वरेणापि
स्वसिद्धान्तसार्वभौमि साधितस्तत्खण्डनं च कमलाकरेण तत्स्वविवेके
ज्ञायाधिकारे सम्यक् कृतम् । पृष्ठशङ्कुरनुपातेन भास्करादीनां मतेन
विज्ञातीयत्वेन त्वाच्च स्फुटा ज्ञायाऽऽगच्छति इत्यस्यापि मीमांसा कमला-
करस्यैव तत्र समीचीना । यदि बह्यादिना विम्बस्य सर्वप्रदेश कर्ध्व-
प्रदेशातिरिक्तरेखो भवेत् तदैवोर्ध्वप्रदेशाच्छङ्कोश्चाया स्फुटोपलभ्यते ।
अन्यथा विम्बकेन्द्रादागता शङ्कुयोपरि किरणरेखा या तद्वरोधत्रयेनैव
शङ्कुच्छाया स्पष्टोपलभ्यत इति सिद्धान्तविदामतिरोहितमेवेति ॥ ६ ॥

रदानीं स्फुटच्छायासाधनमाह ।

द्वादशभिर्गुणिताया दृज्याया इष्टमङ्गुलाप्तं यत् ।

तत् प्रग्रहणे ज्ञाया स्फुटा विधोरन्यथाऽऽसन्ना ॥ ७ ॥

द्वादशभिर्गुणिताया दृज्यायाश्चेदहतेन यदिष्टमङ्गुलाप्तं तत्
प्रग्रहणे बह्यकाले विधोश्चन्द्रस्य स्फुटा ज्ञाया स्यादन्यथाऽऽसन्ना
स्वत्वान्तरा । अर्धोत्पदा चन्द्रसर्वग्रहणे उन्मीलनप्रदेश इव विधोर्दृष्टम-

यदलीय ऊर्ध्वप्रदेशस्तदैधानेन साधनेन स्फुटा कायाऽन्यथा तु स्थूले-
त्याचार्योक्तं समीचीनमेवेति ।

अत्रोपपत्तिः । 'स्वभुक्तितिथ्यंशविधिलिप्ता ना महान् लघुरि-
त्यादिभास्करोक्तेन स्फुटा तत्र या स्थूलता सा कमलाकरेण सम्य-
गुपपादितेति तत्त्वविवेके तच्छायाधिकारो द्रष्टव्यः ॥ ७ ॥

इदानीं मध्यच्छायासाधनमाह ।

स्पष्टापक्रमभागेर्मध्यच्छायार्कवच्छशाङ्कस्य ।

शशिवद्भौमादीनामृचाणां तु स्वककुब्जशात् ॥ ८ ॥

अर्कवच्छशाङ्कस्य मध्यच्छाया मध्याह्नाच्छायाऽर्धाद्याम्योसरवृत्तस्ये
चन्द्रे तस्य स्पष्टापक्रमभागेः साध्या । अर्धाद्याया क्रान्त्यन्तांशसंस्कारेण
श्वेर्मध्यनतांश उच्यतांशश्च साधितास्ततः शुद्धनुपातेन मध्यच्छाया
त्रिमरणाधिकारे साधिता तथैव चन्द्रस्पष्टापमभागेर्ध्याम्योसरवृत्तस्ये चन्द्रे
तन्मध्यच्छाया साध्या शशिवद्भौमादीनां नक्षत्राणां च स्वककुब्जशात्
स्पष्टापमदिग्बशात् स्पष्टापमांशेच्छाया साध्येत्यर्थः ॥ ८ ॥

इदानीमुपसंहरामाह ।

इह नोद्विष्टं यत्तद्ग्लवि बहु गतशेषनाहिकाद्येषु ।

आर्याभिर्नवभिरयं चन्द्रच्छायाऽष्टमोऽध्यायः ॥ ९ ॥

इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते चन्द्रच्छायावि-

कारोऽष्टमः ॥ ८ ॥

इह चन्द्रच्छायाधिकारे यद्वहु नोद्विष्टं तद्ग्लवि चन्द्रेऽर्धा-
चन्द्रच्छायोत्तराधिकारे खल्वे-इति । गतशेषनाहिकाद्येषु नवभिरा-
र्याभिश्चन्द्रच्छायाऽष्टमोऽध्यायो गत इति ।

मधुसूदनसूनुनोदितो यस्ति लकः श्रीष्टुनेह निष्पुनोक्ते ।

इति तं विनिधाय नूतनोऽयं रचितो भेन्दुविधौ सुधाकरेण ॥

इति श्रीरूपानुदत्तसूनुसुधाकरद्विवेदिविरचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त-

नूतनतिलके चन्द्रच्छायाधिकारोऽष्टमः ॥ ८ ॥

अथ ग्रहयुत्यधिकारः ।

तत्रादौ यद्वाणां मध्यविम्बकला मध्यमविम्बकलाश्चाह ।

शून्येशा ११० यमतिथियः १५२

षडगाः ७६ षट्त्रीन्दवः १३६ खगुणचन्द्राः १३० ।

क्रान्तेर्विच्छेपकलाः कुजबुधशुक्रशुक्ररविजानाम् ॥ १ ॥

(भूगजलिप्ता भक्ताः कुजादिदृश्याशसमितैलंश्वाः ।

मध्यममानकलाः स्युः कुजबुधशुक्रशुक्ररविजानाम् ॥ २ ॥)

स्पष्टार्थम् । 'विच्छेपलिप्ताः सितिजादिकानां'मित्यादि तथा

'व्यहृषीषवः सचरणा अतवः' इत्यादिभास्करोक्तमेतदनु रूपमेव ।

इहाचार्यमतेनोदयात्साधिकारस्य ६ श्लोकेन पठितान् दृश्याशान् संवत्स्र भौमादीनां मध्यमविम्बकलाः ।

भौ = ३१ - ४' । ४६" ॥ बु = ११ - ६' । १४" ॥ शु = ११ - ०' ।

२२" ॥ शु = २१ - ८' । ० ॥ श = ११ - ५' । २४" ।

२४" भौ = ४' । ४६" ॥ बु = ६' । १४" ॥ शु = ०' । २२" ॥

शु = ८' । ०" ॥ श = ५' । २४" ॥ भास्करमतेन भौ = ४ । ४५ ॥ बु

= ६ । १५ ॥ शु = ७ । २० ॥ शु = ८ । ० ॥ श = ५ । २० ॥

एता मध्यविम्बकलाः प्रायः स्वल्पान्तरादाचार्योक्तसमा एव ।

अद्यान द्वितीयाऽऽयां पुस्तकेषु नोपलभ्यते । मया वक्ष्यमाणं स्फुटमानक-
लानयनमाचार्योक्तं मनसि सध्यायोचार्यार्थप्रदायिनी द्वितीया नूतना
रचिता । मूलपुस्तकेषु चुटिरस्ति । यत आचार्योक्तोपसंहारेऽस्मिन् अध्ये
बह्विंशतिरायां न पूर्यतेऽनया सह च पूर्यते । इति सुधीभिर्भूषं
विचिन्त्यम् ॥ १-२ ॥

अथ विम्बकलानां स्फुटीकरणमाह ।

व्यासार्ध संयुक्तं त्रिगुणान्त्यफलज्ययाऽन्त्यकर्णानम् ।

स्वरदग्धं स्वदगंशैर्गुण्याऽन्त्यफलज्यया भक्तम् ॥ ३ ॥

स्फुटमानकला भूमिजबुधसुरगुरुशुक्रसूर्यपुत्राणाम् ।

नाघःस्थयोज्ञसितयोरसन्नत्वाद्वेरसितम् ॥ ४ ॥

व्यामार्धं त्रिज्यामानं त्रिगुणान्त्यफलज्यया समुक्तम् । अन्त्यकर्णेन स्थिरीभूतेन शीघ्रकर्णेनाने सप्तविंशत्या गुणं कालांशैर्गुण्याऽन्त्यफलज्यया भक्तं भूमिजबुधसुरगुरुशुक्रशनीनां स्फुटमानकला भवन्ति । सूर्योदधःस्थयोज्ञ-
धशुक्रयोः शशिवचासितं भवति । कस्मात् । खेरासन्नत्वाद्विकटत्वादिति ।

अत्रोपपत्तिः । मध्यमविम्बमानस्य त्रिभागसममुज्जनीचयोरपचयो-
पचयमुपलब्धवान्तरे त्रिज्याकर्णान्तरेणापचयोपचयज्ञानार्थमनुपातः । य-
द्यन्त्यफलज्यामितेन त्रिज्याशीघ्रकर्णान्तरेण विम्बमानत्रिभागसमश्चया-
पचयस्तदा त्रिज्येष्टशीघ्रकर्णान्तरेण किं लब्धं त्रिज्यातोऽधिके शीघ्रकर्णे
मध्यमविम्बाद्विशोऽध्यात्वे च शीघ्रकर्णे मध्यमविम्बे पक्षिष्य जाताः

$$\text{स्फुटमानकलाः} = \text{मधि} - \frac{\text{मधि} \cdot (\text{शीक} - \text{त्रि})}{\text{अफज्या}}$$

$$= \frac{\text{मधि}}{\text{अफज्या}} (\text{अंफज्या} + \text{त्रि} - \text{शीक})$$

$$\text{वा स्फुटमानकलाः} = \text{मधि} + \frac{\text{मधि} (\text{त्रि} - \text{शीक})}{\text{अफज्या}}$$

$$= \frac{\text{मधि}}{\text{अफज्या}} (\text{अंफज्या} + \text{त्रि} - \text{शीक})$$

उभयत्र मध्यमविम्बकलास्याने $\frac{८१}{८५}$ इत्युत्थाप्य जाताः

$$\text{स्फुटविम्बकलाः} = \frac{८१ (\text{अफज्या} + \text{त्रि} - \text{शीक})}{\text{अफज्या दृष्ट्य}}$$

इत्युपपद्यते स्फुटविम्बमानकलानयनम् । भास्करोक्तं च तदुप-
पद्यतेऽनेन । सूत्रमदूरदर्शकयन्त्रादिना बुधशुक्रयोरपि शशिवत् सितवृद्धि-
हानित्वं शङ्कावतिशयोक्तमभ्यते । आचार्यसमये तादृश्ययन्त्राणामभा-
वाद्दृष्ट्या शङ्कावतिः सितसितविम्बमितिश्च नोपलब्धाऽतोऽनुमानेन
खेरासन्नत्वादित्यादिकल्पना न समीचीनेति सर्वे स्फुटम् ॥ ३-४ ॥

इदानीं युतिकालज्ञानार्थमाह ।

भुक्तपन्तरेण भक्तं ग्रहान्तरं फलदिनैरधिकमुक्तौ ।

प्राग्गतौ पश्चाद्युतिरधिके वक्रिणोर्व्यस्तम् ॥ ५ ॥

एको वक्त्री भुक्तयोर्युत्योनः प्रागथाधिकः पश्चात् ।

ग्रहयोरन्तरलिप्तास्तयैव भक्ताः स्वभुक्तिगुणाः ॥ ६ ॥

ग्रहान्तर मागयोर्ग्रहयोर्भुक्तपन्तरेण कृत फल दिनानि भवन्ति ।
अधिकमुक्तौ ग्रहेऽल्पभुक्तेरधिके युति प्राग्गतौ वाच्या । उतगतौ ग्रहे
ऽधिकभुक्तेरधिके पश्चादप्या युतिर्वाच्या । द्वयोर्ग्रहयोर्वक्रिणोर्व्यस्ता युति
र्यात् पूर्वविधिना गतलघवे यथा । एष्यलघवे च गता वाच्या । यद्वेको
ग्रहो वक्त्री तदा ग्रहान्तर भुक्तयोर्युत्या भक्त फल दिनानि वाह्याणि ।
वक्त्री चेन्मार्गग्रहादूनस्तदा फलदिनैर्युति प्राग्गताऽथाधिकश्चेत् तदा
पश्चादप्या वाच्या । अथ ग्रहयोश्चालनमाह । ग्रहयोरन्तरलिप्तास्त-
यैव पूर्वप्रतिपादितस्यनुसारेण गत्योरन्तरेण वा योगेन भक्ता स्वभु-
क्तिगुणाश्चालनकला भवन्ति । तत्संस्कार चापिमरलोकेन ग्रहस्थित्याचार्य ॥

अत्रापपत्ति । त्रैशिकेन 'दिवोरुत्तरान्तरलिप्तिकौषाद्रत्योर्वि-
योगेन कृता'दित्यादिभास्करोक्तविधिना स्फुटा । गतेष्वप्या युतिस्तथा चा-
लनफल च सप्त सुगममिति ॥ ५ ६ ॥

इदानीं चालनफलस्य धनार्थत्वमाह ।

स्वफलमृणं प्राक् पश्चाद्युतौ धनं वक्रिणि व्यस्तम् ।

समलिप्तौ बुधसितेशीघ्रचन्द्रपातेषु च स्वफलम् ॥ ७ ॥

प्राग्युतौ गत योग स्वफल पूर्वागतमृण पश्चाद्युतावेवयोगे धन
भवति । वक्रिणि ग्रहे च चालन अस्त देय गतयोगे धनमेवयोगे
अणमित्यर्थ । इव ग्रहो युतो समलिप्तौ तुल्यो भवति । इव यदि
केनापि ग्रहेण सह बुधशुक्रचन्द्रा युति कुर्वन्ति तदा बुधशुक्रशीघ्रोच्चयो-
श्चन्द्रपाते च पूर्वागत स्वचालनफल देयम् ।

अत्रापपत्ति । चालनधनार्थत्वासुगमा । बुधशुक्रयोः चरानयन

तच्छीघ्रोच्चशब्दवति । चन्द्रपातस्य च गतिर्देनन्दिनी वर्ततेऽतस्तेषु शर-
ज्ञानाय चालनं युक्तिकालेऽप्याश्रयकम् । अन्येषां पातानां गतिश्च वर्षश-
तेनापि नोपलभ्यतेऽतस्तच्चालनं युक्तिकाले शून्यमेवेति सर्वं स्फुटम् ॥ ७ ॥

इदानीं स्फुटपातसाधनमाह ।

बुधसितपातेऽव्यस्तं मन्दफलमुपान्त्यशीघ्रफलम् ।

शेषाणां स्फुटपाताद्विज्ञेयो मध्यमायोगात् ॥ ८ ॥

बुधशुक्रयोर्गणितागतपाते मन्दफलमव्यस्तं यथागतं धनयं देयम् ।
तत्रोपान्त्यशीघ्रफलं व्यस्तशीघ्रफलं च देयम् । एवं तयोः पातौ स्फुटौ
भवतः । शेषाणां भौमशुक्रशनीनां पाते च केवलमुपान्त्यशीघ्रफलं व्यस्त-
शीघ्रफलं देयम् । एवं तेषां पाताः स्फुटा भवन्ति । तस्मात् स्फुटपाता-
न्मध्यमायोगाद्विज्ञेयो भवति । अत्रैवदुक्तं भवति । स्फुटपाताद्विज्ञेयः
साध्यस्तदा स्फुटपाते स्फुटं ग्रहं सयोग्यं तस्मात् सपाताद्व्यप्यमायवि-
धिना शरः साधनीयः । बुधशुक्रयोः शरानयनार्थं च तच्छीघ्रोच्चयोर्ग-
थागतं तात्कालिकं स्फुटशीघ्रफलं संस्कार्य शीघ्रोच्च स्फुटे कार्यं तत-
स्ताभ्यां तत्स्फुटपातमहिताभ्यां शरानयनमिति ।

अत्रोपपत्तिः । 'ये चात्रपातभगणाः षड्विंशतिः कुम्भो' रित्यादि
तथा 'पातेऽप्यत्र शीघ्रफलं विलोम'मित्यादि भास्करविधिना स्फुटा । तत्र
भास्करस्य वासनाभाष्यं च निरीक्षणीयम् ॥ ८ ॥

अथ गणितागतपातादेव शरसाधने विधिमाह ।

मन्दफलस्फुटशशिने विज्ञेयो भौमजीवरविज्ञानाम् ।

मन्दफलाव्यस्तस्फुटशीघ्राद्बुधशुक्रयोरथवा ॥ ९ ॥

अथवा मन्दफलस्फुटशशिने मन्दस्पष्टचन्द्रस्य तथा भौमजीव-
रविज्ञानां मन्दस्पष्टकुजशुक्रशनीनां गणितागतात् पातादेव विज्ञेयः
साध्यः । बुधशुक्रयोश्च मन्दफलाव्यस्तस्फुटशीघ्राद्व्याघागतमन्दफलसंस्कृ-
तशीघ्रोच्चाद्गणितागतपाताच्च शरः साध्यः । इति सर्वं पूर्वप्रदर्शितभा-
स्करवचनतः स्फुटम् ॥ ९ ॥

इदानीं युतिकाले ग्रहशरसाधनमाह ।

समलितस्फुटमध्यात् स्वपातयुक्ताज्जशुकयोः शीघ्रात् ।
जीवा विक्षेपगुणा हृताऽन्त्यकर्णेन विक्षेपः ॥ १० ॥

समलितस्फुटमध्याद्युतिभालिकमन्दस्पष्टात् । शीघ्राद्यधगतम-
न्दफलसकृतशीघ्रोच्चात् । अन्यकर्णेन स्थिरीभूतेन शीघ्रकर्णेन । शेषं
स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'मन्दस्फुटात् खेचरतः स्वपातयुक्तादुन्नये' त्यादि-
भास्करविधिना स्फुटा ॥ १० ॥

इदानीं युतिकाले ग्रहयोर्दक्षिणोत्तरान्तरमाह ।

अन्तरयोगौ तुल्यान्यदिशोर्विक्षेपयोर्ग्रहान्तरकम् ।
आर्यभटादिवेवं समलितिकयोर्मुक्तिग्रहयोः ॥ ११ ॥

तुल्यान्यदिशोर्विक्षेपयोर्अन्तरयोगौ दक्षिणोत्तर ग्रहान्तरक भवति ।
एवमार्यभटादिविषयं भटादितन्त्रेण समलितिकयोर्ग्रहयोर्मुक्तिमुत्तिसाधन-
मस्ति । एव गोलयुत्तया कद्रव्यप्रोक्ते युतिरायं भटादौरानीता साऽऽचार्य-
समतता न । आचार्यसमतता युति समसूत्रे तदर्थमपे चक्ष्यति ॥ ११ ॥

इदानीं कद्रव्यप्रोक्तीया युतिर्न समीचीनाऽत्र दृष्टान्तमाह ।

चित्रास्वातिबहुदये यथाऽन्यथाऽश्ने तथा युतौ ग्रहयोः ।
न भवति दृग्गणितैक्यं यथा तदैक्यं तदुक्तिरतः ॥ १२ ॥

यथा द्वयोर्ग्रहयोश्चदये उदयलग्ने न्यूनाधिके अपि तयोस्ते कस्त-
लग्ने अन्यथाऽप्योदयिकन्यूने भवत परन्तु तयोर्ग्रहयोर्मुतिश्चित्रास्वातिब-
हुवति । चित्रायाः क्रान्तिवृत्ते यत् स्थानं तदेव स्वात्मा न तथापि तयोः
प्रतिदिनं ग्रहशीत्यङ्गुलमपे कार्यमित्यामार्थ्ये शङ्कौ समप्रोक्तीया युति
भवति । इव ग्रहयोः क्रान्तिवृत्तीयस्थानवैषम्येऽपि युतिर्भवति सा
च कद्रव्यप्रोक्तीययुतितो भिन्ने काले । अत आर्यभटादिमतेन ग्रहयोर्मुति-
समप्रोक्तीयाया न दृग्गणितैक्य भवति । अतो यथा तदैक्यं तयोर्ग्रहयो-

रैक्यं युतिर्दृग्गणितैश्च तदा तदुक्तिस्तुतिमाधनेऽक्तिरविता । चित्रा-
स्वात्योर्युत्यर्थं मदीया द्विगुमीमांसा विलोभ्या ॥ १२ ॥

रदानो ममप्रोतीययुतिमाह ।

ग्रहयोः स्वोदयलग्ने समलिप्तिकयोस्तदस्तलग्ने च ।
उदयैः स्वोदयलग्ने सपङ्ग्रहस्वास्तलग्नसमे ॥ १३ ॥
कृत्वैवं दिनघटिका ग्रहयोः स्वोदयविलग्नयोस्तनम् ।
ऊनं चास्तविलग्नोदय्या त्वधिके युतिरतीता ॥ १४ ॥
ऋणमूनं धनमधिकं स्वोदयलग्नात् स्वमस्तलग्नं चेत् ।
भक्तास्तदन्तरकलाः पृथक् पृथक् स्वदिननाडीभिः ॥ १५ ॥
ऋणयोर्वा धनयोर्वाऽन्तरेण युत्या धनर्णयोर्भक्ताः ।
अन्तरलिप्ताः स्वोदयविलग्नयोर्लब्धघटिकाभिः ॥ १६ ॥
उदयास्तविलग्नान्तरकला गुणाः स्वदिननाडिकाभक्ताः ।
लब्धकलाधिकमूनं स्वास्तविलग्नोदयलग्नम् ॥ १७ ॥
यद्यधिकमूनमेवं समलिप्ता स्वोदयायुतौ ग्रहयोः ।
रात्रिविलग्नोदनावधिकौ पङ्ग्रहयुतादुदृश्यौ ॥ १८ ॥

एकस्मिन् कदम्बप्रोते यदा युतिर्ज्ञाता तदा तात्कालिकौ यदौ
समलिप्तिकौ भवतः क्रान्तिवृत्ते स्थानैक्यात् । अथ तयोः समलिप्तिक-
योर्ग्रहयोर्दृश्यास्माधिकारविधिना तदा स्वोदयलग्ने तदस्तलग्ने च
कार्यं । तत उदयैः स्वदेशराशुदयैः स्वोदयलग्ने सपङ्ग्रहस्वास्तविल-
ग्नसमे कृत्वाऽर्थात् स्वोदयैः स्वोदयलग्नस्य भोग्यकालं सपङ्ग्रहपदास्त-
लग्नस्य भुक्तकालं मध्यादयांश्चैकीकृत्यैवं ग्रहयोर्दिनघटिकाः स्वस्वदिन-
मानघटिकाः माध्याः । यदि द्वयोर्ग्रहयोर्दृश्यालग्नयोर्मध्ये यदूनं तदन्यग्रह-
स्यास्तलग्नात् सपङ्ग्रहादप्यूनं तदा युतिरेषा वाच्या । चेदूनमुदयलग्नम-
न्यग्रहास्तलग्नात् सपङ्ग्रहादधिकं तदा युतिरतीता गता वाच्या ।

एवं गतागतं समागमं परिज्ञाय समप्रोतीययुतिज्ञानार्थं संस्का-
राद्यं धनर्णत्वमाह । ऋणमूनं धनमधिकमिति । यदि स्वमस्तलग्नं सप-

इभस्वास्तलानं स्वेदयलनादूनं भवति तदा वक्ष्यमाणसंस्कारफलमृणं
 यत्राधिकं तदा धनं ज्ञेयमिति । भक्तास्तदन्तरकला इति । स्वेदयलान-
 मण्डभास्तलग्नयोरन्तरकलाः पृथक् पृथक् स्वदिनमानघटिकाभिराप्ताः ।
 द्वे फले प्राक्प्रतिपादितधनयोर्द्धिते पृथक् स्थाप्ये । अथ फलाभ्यां संस्का-
 रानयनमृणयोर्वा धनयोर्विति । यदि द्वे फले धने वा ऋणे तदा तयो-
 रन्तर कार्यम् । यदि एक धनमन्यदृणं तदा तयोर्युतिः कार्यम् । एवमेते-
 नान्तरेण युत्या वा बहोदयलानयोरन्तरकला विभक्ता लब्ध घटिकादिकं
 याह्यम् । एतावद्विलम्बघटिकाभिर्द्वयुतिरेषा वा गता भवतीति ज्ञेयम् ।
 अथोदयास्तविनान्तरकलाः स्वेदयलानमण्डभास्तलग्नान्तरकला ल-
 ङ्घ घटिका भर्तुणा, स्वदिनमानघटिकाभिर्भक्ताः फलकलाभिरधिक स्वे-
 दयल न कार्यं यदि मण्डभास्तलग्नादूनं यत्राधिकं तदोनं कार्यम् । एवं
 स्वेदयात् स्वस्वेदयलनादूहयोर्धुतौ समप्रोतीयाया युतौ बहो सम
 लिप्तौ भवतः । तौ च रात्रिविलभाद्रात्राविष्टलभादूनौ मण्डएहादि-
 ष्टलभाच्चाधिकौ तदा दृश्यौ भवत इति चतुर्विंशत्यध्यायसमाप्ता व्याख्या ॥

अत्रोपपत्तिः । बह्विम्ब यत्रा प्राक्प्रतिज्ञस्य तदा क्रान्तिवृत्तस्य
 यः प्रदेशः क्षितिजलानस्तदुदयलानममस्तात्कालिकयहस्यानशरादिनोद-
 यलानसिद्धिर्गतयुक्त्या भवति । इहाचार्येण कदम्बप्रोतीययुतिकालिक-
 मेव स्थानशरादिक स्वल्पान्तराद्बह्विम्बोदयकालिकमङ्गीकृत्योदयलानं
 साधितम् । तथा तत्रैव शरादिक पश्चिमक्षितिजस्ये बह्विम्बेऽपि प्रकल्प्य
 पश्चिमक्षितिजस्ये बह्विम्बे क्रान्तिवृत्तस्य यः प्रदेशः पश्चिमक्षितिजलान-
 मस्तलानं साधितं तत् बह्विम्बुत बह्विम्बास्तकाले प्राक्प्रतिज्ञे लग्न-
 मिति स्फुटम् । उदयलाने बह्विम्बोदयः मण्डभास्तलग्ने चास्तः । अत-
 स्तदन्तरे स्वेदयेया 'कनस्य योग्योऽधिकभुक्तयुक्तो मधोदयाद्य' इत्य-
 नेन घटिकास्ता बह्विदिनमानघटिकाः । तावत्कालपर्यन्तं बह्विम्ब
 क्षितिजोपरि भवतीति बह्विदिनमानसत्रा समुचिते । अथ यस्य बह्वि
 म्बस्य प्रथममुदयः यत्रादस्तमयस्तेन सहान्यबह्वयोगः क्षितिजादुपरि

भविष्यति यतोऽन्यदहः प्रथममुल्लङ्घ्यादावेवास्तमेत्यतस्तदा युतिरे-
ष्याऽन्यथा गतेति युक्तिः सिध्यति ।

उदयलग्नं बह्विम्बोदयेऽस्तलग्नं सप्तद्वभं लग्नं च यथास्तकाले-
ऽतो यहदिनमानघटिकासु उदयलग्नस्य चलनमुदयलग्नसप्तद्वभास्तलाना-
न्तरसमम् । तदन्तरं यथाऽल्यं भवति तथा सप्तद्वभास्तलानस्य न्यूनाधि-
कत्वं कल्प्यम् । अर्थात् सप्तद्वभास्तोदयलग्नयोरेकस्मादन्यस्य विशेषणेन
यत्रात्पावशेषस्तस्यैवान्यस्य न्यूनत्वमिति युक्तिः सिद्धम् । यथा यदि
सप्तद्वभास्तलग्नं तुलान्तम् = ० । उदयलग्नम् = २ वृषान्तम् । तदा
० - २ = ५ । २ - ० = ० । अत उदयलग्नमून सप्तद्वभस्तलग्नं चाधिक-
मिति ज्ञेयम् । एवं यत्र सप्तद्वभास्तलग्नम् = १ । उदयलग्नम् = २ । तत्र
१ - २ = ११ । २ - १ = १ । अतोऽत्र सप्तद्वभास्तलग्नमूनं ज्ञेयम् । अथ
यहदिनमानघटिकाभिर्यदि तदुदयलग्नस्य गतिरुदयसप्तद्वभास्तलग्नान्त-
रसमं तदैकया घट्या किम् । जातेरुदयवेगेनैकघटिकाया स्वस्वोदयल-
ग्नगतिः । यदि उदयलग्नगत्यैरन्तरैरेका घटिका तदा स्वोदयलग्नयो-
रन्तरेण किं लब्धाः समप्रातीययुतिकाले गता ग्या वा घटिकास्ताभि-
र्युतिकाले स्वोदयलग्नस्य यावच्चलनं तत्संस्कारेण समप्रातीयौ समलि-
प्तिकौ यतौ भवत एव । एवमुदयलग्नस्य समानवेगेन चलनमङ्गीकृत्या-
नुपातेन युतिकालः स्यूतोऽयनाचलनदृक्कर्मणोः प्रतिचयं घनतय्यादुदयल-
ग्नगतेरसमानवेगत्वादिति स्फुटं सिद्धान्तविधिः । विजातीययोरुदयल-
ग्नगत्यैरन्तरं तद्व्यागसमं भवतीति धनार्णवसमना सर्वा स्फुटा । भास्क-
रेण यहयोधुंभमूत्रे युतिरानीता सा च 'चित्राम्यातिष' इति प्रतिपाद-
यताऽऽचार्येण नाङ्गीकृता । यतो नहि चित्रास्वात्योर्धुंभप्रातीयस्यानैक्य-
मस्ति । अतस्तयोर्धुंभप्रातीययुतेरसम्भव एव । रात्राविष्टलानाङ्गनः सप्त-
द्वभेष्टलानाद्योऽधिकः स तितितोपरिगतत्वाद् दृश्यो भवति । एवं
यहस्य स्वल्पे शरे क्रान्तिशस्तीयस्यानासव एवोदयलग्नेऽन्यथा स्वेष्टल-
नाद्यस्यादयलग्नमल्पमतनान चाधिकं स एव दृश्य इति युक्तियुतं
यावत्प्रामिति ॥ १३-१८ ॥

इदानीं भेदयोगलम्बनज्ञानार्थमाह ।

एवं मानैक्यार्थादधिके मध्यान्तरे युतिर्ग्रहयोः ।
स्थित्यर्धविमर्ददले हीने ताराग्रहोद्भूतौ ॥ १९ ॥
लम्बनमर्कग्रहणवदसकृत् स्वावनतिलिप्तिकास्पष्टौ ।
तात्कालिकविलेपो तदन्तरैक्यं समान्यदिशोः ॥ २० ॥
विलेपो मध्यान्तरमूर्ध्वस्यच्छादको ग्रहोऽधःस्थः ।
मानैक्यार्थादधिके नातिस्पष्टा स्फुटोक्तिरतः ॥ २१ ॥

एवं मध्यान्तरे ग्रहयोः केन्द्रान्तरे मानैक्यार्थादधिके ग्रहयोर्युति-
र्ज्ञेया । मानैक्यार्थाद्वीने मध्यान्तरे च कदम्बप्रोतीययुतिकालमेव गर्भाय-
वशान्तं प्रकल्प्य मूर्ध्वग्रहणवत् स्थित्यर्धविमर्ददले साध्ये । एव ताराग्र-
होद्भूतौ ताराग्रयो यो ग्रहो भौमादग्रस्तस्योर्ध्वान्तवक्ष्य च या युतिस्त-
स्यामपि ज्ञिया भवतीति मसिद्धम् ॥

कदम्बप्रोतीययुतिकाले मूर्ध्वग्रहणवदमल्लम्बन प्रसाध्यम् । ग्रह-
योः स्वावनतिलिप्तिकाभिः स्पष्टौ तात्कालिकौ विलेपो च कृत्वा तयोः
समान्यदिशोरन्तरैक्यं स्पष्टौ विलेप एव मध्यान्तर केन्द्रान्तरं कल्प्यम् ।
अनोर्ध्वस्य ग्रहस्याधःस्थो ग्रहरक्षादकः कल्प्यः । एव मूर्ध्वग्रहणवत् सर्व-
प्रकल्प्य स्फुटस्थित्यर्धविमर्ददले साध्ये । इदानीं पूर्वसाधितसमप्रोतीय-
युतौ विशेषमाह मानैक्यार्थादधिके इति । केन्द्रान्तरे मानैक्यार्थाद-
धिके पूर्वसाधिता समप्रोतीया युतिर्नातिस्पष्टा भवति अर्थात् सूत्रा-
भवति । अतः स्फुटोक्तिः स्फुटयुतिसाधनस्योक्तिरुचिता ।

अत्रोपपत्तिः । 'मानैक्यार्थाद्द्वारविधरेऽस्य भवेद्भेदयोग'
इत्यादिभास्करोक्तेन स्फुटा ॥ १९-२१ ॥

अथ स्फुटयुतिसाधनमाह ।

ऊनदिनोदितयुषितादधिकदिनाद्नदिनइताह्वयम् ।
अधिकं प्राग्युतिरुनं यद्यधिकदिनोदितात् पश्चात् ॥ २२ ॥
अन्तरमाद्यो भूयोऽन्यदिष्टघटिकाफलोन्युतयोश्च ।

प्राक् पश्चाद्वाऽन्तरयोस्तदन्तरेणोद्धृतादाद्यात् ॥ २३ ॥

युत्पाऽन्यथेष्टघटिका-

गुणितात् फलनादिका यथाऽऽवशत् ।

प्राक् समलिप्तिककालात्

पश्चाद्वा ग्रहयुतिर्भवति ॥ २४ ॥

यस्मिन् काले कदम्बप्रोतीयो समलिप्तिकौ ग्रहौ जातौ तस्मिन् काले स्वदेशोदयैलंग्न साध्यम् । भगोल परिधाय्य तौ ग्रहौ प्राक्वित्ति-
लस्यौ कृत्वा तयोद्दयलाने च साध्ये ततस्तात्कालिकलग्न-ग्रहोदयल-
ग्नान्तरे लग्नात् कालसाधनवद्वहदिनगता घटिकाः साध्याः । ता
एवेहाचार्योक्ता दिनोदिता घटिका ज्ञेयाः । दिनमानघटिकाश्च द्वयो-
र्ग्रहयोः पूर्वमानीता एव । अथ यस्याल्पदिनप्रमाणं तस्य गता घटिका
कनदिनोदिता घटिकाः । यस्य अधिकं दिनप्रमाणं तस्य गता अधिकदिनो-
दिताः । अन्यदिनप्रमाणमूनदिनमधिकृदिनप्रमाणमधिकृदिनमित्याचार्ये-
स्य सङ्केतसोनायमर्थः । अधिकृदिनादूनदिनोदितगुणितादूनविनहृताद्व-
ल्लभ्य तद्वदधिकृदिनोदितादधिकं तदा युतिः प्राग्जाता गतेत्यर्थः ।
यद्यन तदा युतिः यश्चादभविष्यतीति वेदितव्यम् । लब्धघटिकाऽधिक-
दिनोदितघटिकान्तरमाद्यसज्जं भवति । इष्टघटिकाफलानयुतयोर्द्वयोर्ग्रह-
योरेवमन्यदर्थान्यसज्जमानेयम् । एतदुक्तं भवति । गतयुतौ गता एष्ययुता-
वेष्ट्या इष्टघटिका कल्यास्ताभिस्तौ ग्रहौ प्रचास्य तयोद्दयलानादिना
संयोगतघटिका आनीय 'कनदिनोदितगुणितादित्यादिना पुनरन्तर साध्यं
तदन्यसज्जं ज्ञेयम् । यद्यन्तरद्वयेनापि प्राग्गता वा परवादेष्ट्या युतिस्तदा
इष्टघटिकागुणितादाद्यात् तदन्तरेणाद्यान्ययोरन्तरेण हृतात् फल ना-
दिका आद्यवशात् समलिप्तिककालाद्गता वेष्ट्या भवन्ति । अन्यथा एकेन
गतऽपरौष्ट्या युतिस्तदाऽऽद्यान्ययोर्युत्या हृतात् फलनादिका ज्ञेयाः ।

अत्रोपपत्तिः । त्रैशिकेन यद्यनदिनमानेनोनदिनोदिता घटिका
स्तदाऽधिकृदिनमानेन किं युतिकालेऽधिकृदिनोदितघटिका भवन्ति ।
एवमत्राचार्येण ग्रहयोर्दिनमानगतघटिकामध्ये तुल्या निष्पत्तिरङ्गीकृता

स्वल्पान्तरतः । यदि लघ्वघटिका अधिकदिनगतघटिकातोऽधिका तदा
युतिर्गताऽन्यथैवेति स्फुटा । द्वयोरन्तरमाद्यमज्ज कल्पितम् । २४-
घटिकाभिर्यहो प्रवाल्य पुनरन्तरमन्यमज्ज कृत्वाऽनुपातः । यद्याद्या-
न्यान्तरतुल्येनापचयेनेष्टघटिकास्तत्राऽऽद्यममापचयेन किं फलमादि-
काभिराद्यकालात् प्राक् पश्चाद्वाऽन्तरस्थाऽऽद्यममापचयादभाषोऽतस्तत्र
युतिरिति यद्वगतिश्चरगत्योर्वैलक्षण्यादसकृत् कर्म समुचितं तत् स्वल्पान्त-
रादाद्योऽस्यकृमिति । विज्ञातोद्ययोराद्यान्ययोरन्तरे बीजक्रियया तयो-
र्युतिहत्यकृते तथा तदा भक्तात् फलं बाह्यमित्यादि स्फुटं बीजविदा
मिति ॥ २२-२४ ॥

इदानीं कदा युतिर्भवतीत्याह ।

स्वदिनघटिकाविभक्तस्तदुदितपरदिवसनादिकाघातः ।
तुल्यः परोदिताभिर्घटिकाभिर्यदि युतिर्ग्रहयोः ॥ २५ ॥

तदुदितपरदिवसनादिकाघातः स्वदिनघटिकाविभक्तो यदि परो-
दिताभिर्घटिकाभिस्तुल्यस्तदा तयोर्ग्रहयोर्युतिर्भवतीति वेदितव्यम् । अत्रै-
तदुक्तं भवति । एकस्य गता घटिकाः परस्य दिनमानघटिकाभिर्गुणा एकस्य
दिनमानेन कृता फलतुल्या यदि परस्य गतघटिका म्युस्तदा तयोर्ग्रहयोः
कद्वयग्रहोतीया युतिर्ग्राह्येति पूर्वभाषितयुतिकालतः स्फुटम् ॥ २५ ॥

इदानीमपसहाय्याह ।

विज्ञेयमानसमकलदिनघटिकास्वोदयास्तलग्नाद्यैः ।
षड्विंशत्यार्याणां नवमो ग्रहमेलनाध्यायः ॥ २६ ॥
इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते ग्रहयुत्यधिकारो नवमः ॥ ६ ॥

ममकलौ समलितौ यतौ । शेष स्पष्टायम् ।

मधुसूदनसूनुर्गदितो यस्तिनकः श्रीपृथुनेह त्रिष्णुनेति ।

हृदि तं विनिधाय नूतनोऽयं रचितो योगविधौ सुधाकरेण ॥

इति ब्राह्मणानुब्रतसूनुसुधाकरद्विवेदिरचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त-
नूतनतिलके ग्रहयुत्यधिकारो नवमः ॥ ६ ॥

अथ भगवद्भुक्त्यधिकारः ।

तत्रादौ भद्रवानाह ।

अष्टनखैर्मये गवि रदलिप्तो नैर्गुणस्वरैर्मिधुने ।

कर्कटके गुणपोडशधृतिभिः सिंहे नवत्रिघनैः ॥ १ ॥

कन्यायां पञ्चनखैस्तुलिनि त्र्यतिधृतिभिरलिनि सेपुकलैः ।

द्विधतुर्दशातिधृतिभिर्धनुषि शशाङ्कमनुनखतत्त्वैः ॥ २ ॥

मकरेऽष्टनखैः कुम्भे नखपट्विंशैर्भये मुनित्रिंशैः ।

पृथग्भिन्यादीनां भुवकांशैर्योगतारास्थैः ॥ ३ ॥

अश्विन्यादीनां योगतारास्थैरैर्ध्वकांशैर्वक्ष्यमाणविधिना यद्वेण
सह योगः साध्यः । कैः । मेषेऽष्टनखैः । अर्षादशिन्या मेषस्याष्टाशाः ।
भरण्या विशत्यशा ध्रुवकास्तैः । वृषे रदलिप्तो नैस्तैरेवाष्टनखैर्यैः ।
जसिकाया वृषस्याष्टाशा द्वात्रिंशत्कलोना । रोहिण्या वृषस्य विशत्यशा
द्वात्रिंशत्कलोनास्तैः । मिथुने गुणस्वरैः । मृगशीर्षस्य मिथुनस्य त्रयो-
ऽशाः । आर्द्राया मिथुनस्य सप्ताशास्तैः । कर्कटके गुणपोडशधृतिभिः ।
पुनर्वसो. कर्किणस्त्रयोऽशाः । पुष्यस्य कर्किणः पोडशाशाः । आश्लेषायाः
कर्किणोऽष्टादशाशास्तैः । सिंहे नवत्रिघनैः । मघाया. सिंहस्य नवाशाः ।
पूर्वफल्गुन्याः सिंहस्य सप्तविशत्यशास्तैः । कन्याया पञ्चनखैः । उत्तर-
फल्गुन्याः कन्यायाः पञ्चाशाः । हस्तस्य कन्याया विशत्यशास्तैः ।
तुलिनि त्र्यतिधृतिभिः । चित्रायास्तुलायास्त्रयोऽशाः । स्वातिस्तुलाया
एकोनविशत्यंशास्तैः । अलिनि सेपुकलैर्द्विधतुर्दशातिधृतिभिः । विशा-
खानुराधाज्येष्ठाना क्रमेण वृश्चिकस्य पञ्चकलासहिता द्विशक्रेनविशति
भागास्तैः । धनुषि शशाङ्कमनुनखतत्त्वैः । मूलपूर्वाषाढोत्तराषाढाभिजिता
क्रमेण धनुष एक-चतुर्दश-विशति-पञ्चविशतिभागा ध्रुवास्तैः । मकरे-
ऽष्टनखैः । अश्वघनिष्ठयोः क्रमेण मकरस्याष्ट-विशतिभागा ध्रुवास्तैः ।
कुम्भे नखपट्विंशैः । शततारकापूर्वभाद्रपदयोः क्रमेण कुम्भस्य विशति-

पद्विगभागा ध्रुवास्तैः । भवे मुनित्रिगैः । उत्तरभाद्रपदरेवत्याः क्रमेण
मीनस्य सप्त-त्रिंशत्वास्तैरिति । यत एवास्त्विन्यादीना ध्रुवाणा भास्क-
रेणापि स्वभयहयुत्यधिकारे पठिताः । ध्रुवास्त्वैते राश्याक्राः ।

| श. | म. | क. | रो | मृ. | मा. | पु. | पु. | श्ले. | म. | पु. | उ. | ह. | सि. |
|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----|----|----|-----|
| ० | ० | १ | १ | २ | २ | ३ | ३ | ३ | ४ | ४ | ५ | ५ | ६ |
| ८ | २० | ० | १८ | ३ | ० | ३ | १६ | १८ | ८ | २० | ५ | २० | ३ |
| ० | ० | २८ | २८ | ० | ० | ० | ० | ० | ० | ० | ० | ० | ० |

| स्वा. | सि. | म. | ज्ये. | मृ. | पु. | उ. | श. | म. | पु. | उ. | ह. | सि. | र. |
|-------|-----|----|-------|-----|-----|----|----|----|-----|----|----|-----|----|
| ६ | ० | ० | ० | ८ | ८ | ८ | ८ | ८ | ९० | ९० | ९९ | ० | ० |
| १८ | २ | १४ | १८ | १ | १४ | २० | २५ | ८ | २० | २० | २६ | ० | ० |
| ० | ५ | ५ | ५ | ० | ० | ० | ० | ० | ० | ० | ० | ० | ० |

इदानीं भयहयुतेर्गतागतमाह ।

ध्रुवकादूनः पश्चादधिकः प्राग्वक्तितेऽन्यथा योगः ।

अन्यद्ग्रहमेलकवद्भुवकक्रान्तेर्भविष्येपाः ॥ ४ ॥

यद्ये भध्रुवकादूनस्तदा योगः पश्चाद्विष्यति । अधिकस्तदा
योगः प्राग्गत । यद्ये वक्तिते सति योगोऽन्यथा वाच्य । अथौदूने
पश्चादधिके गत इति वेदितव्यम् । अन्यद्वयहयुतौ ग्रहमेलकवत्त्रेयम् ।
अथ भध्रुवकक्रान्तेरयाद्विविधा वक्ष्यमाणा एते ॥ ४ ॥

अथ नवजाणा शराशानाह ।

सौम्या दशार्कविषया याः याः शरदशभवा रसाः सौम्याः ।

स्वं सप्त दक्षिणाः स्वं सौम्याः सूर्यत्रयोदशकाः ॥ ५ ॥

दक्षिणतो भवयमलाः सप्तत्रिंशद्दुदगंशका याम्याः ।

अध्यर्धत्रिचतुष्कार्धनवमसत्रयंशविषयशराः ॥ ६ ॥

सौम्या अथधिका षष्टिस्त्रिंशत् पट्त्रिंशदितरलिताः ।

अष्टादशोत्तरा जिनषड्विंशत्यम्बराण्यंशाः ॥ ७ ॥

प्राजेशयोगतारा विक्षेपांशैः कलात्रिघनहीनैः ।

आग्नेयस्य कलानामेकोनत्रिंशता हीनैः ॥ ८ ॥

पञ्चदशकलाहीनैश्चित्रायाः सप्तभिर्विंशत्यायाः ।

षट्सप्तत्या मैत्रस्यैन्द्रस्य त्रिंशता हीनैः ॥ ६ ॥

अश्विन्यादियोगताराणामेते यथादिक्काः शराशा ज्ञेयाः । दश
द्वादश पञ्च भागा उत्तराः । पञ्च-दश-एकादश भागा याम्या । षड्भागा
उत्तराः । शून्यम् । सप्तभागा दक्षिणाः । शून्यम् । द्वादश-त्रयोदश भागाः
सौम्याः । एकादश-यमल द्वय भागा दक्षिणाः । सप्तत्रिंशद्भागाः सौम्याः ।

अर्धधं सार्धैकभागः १° । ३०' ॥ अर्धनवम सार्धाष्टभागः ८° ।
३०' ॥ सत्र्यशा त्रिद्वयाः पञ्च भागाः । ३° । २०' ॥ शराः पञ्चभागा
याम्याः । द्वादशिका षट्द्विंशतिभागः, त्रिंशद्भागाः, षट्त्रिंशद्भागा उत्तराः ।
इतरा दक्षिणा अष्टादशल्लिप्ताः शरकलाः । चतुर्विंशति-षड्विंशतिशून्य-
भागा उत्तराः । प्राज्ञेशस्य रोहिण्या योगतारा वित्तेवाशैः पूर्वादितशराशैः
किं विशिष्टैः कलात्रिंशतहीनैः सप्तविंशतिकलारहितैस्तिष्ठति । आग्ने-
यस्य कृतिकायाश्च योगतारा पूर्वाक्षशराशैरेकोनत्रिंशत्कलाहीनैश्चित्रायाः
पञ्चदशकलाहीनैर्विंशत्यायाः सप्तभिः कलाभिर्हीनैर्मैत्रस्यानुराधायाः
कलानां षट्सप्तत्या भागेनैकेन षोडशकलाधिकेन हीनैरैन्द्रस्य ज्येष्ठायाः
कलात्रिंशता हीनेर्योगतारा तिष्ठति । अर्थात् पूर्वादितशरायाः पठित-
कलानास्तदा तेषां नक्षत्राणां यथादितदिक्का वास्तवशरभागा घटितव्या
इति ।

नक्षत्राणां शराशाश्चेति ।

| श | भे. | ह. | रि. | मृ. | आ | पु. | पु. | श्ले. | म. | पू. | उ | ह. | वि. |
|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----|-----|----|-----|
| १० | १२ | ४° | ४° | १० | ११ | ६ | ० | ० | ० | १२ | १३ | ११ | १ |
| उ. | उ | ३१' | ३३' | द | द | उ. | द. | द. | उ | उ. | उ. | द. | ४५ |
| | | उ. | द | | | | | | | | | | द |
| स्वा. | वि. | अ. | ज्ये. | मू. | पू. | उ | अ. | श. | घ. | श. | पू. | द. | रे. |
| ३० | १ | १ | ३ | ८ | ५ | ५ | ६२ | ३० | ३६ | ० | २४ | २६ | ० |
| उ | २३ | ४४ | ३० | ३० | २० | द | उ | उ | उ | १८ | उ | उ | उ. |
| | द | द | द | द | द | | | | | द | | | |

भास्करेण कृतिकाया रोहिण्याश्च 8° । $30'$ । विशाखायाः 9° । $20'$ । अनुराधायाः 9° । $85'$ । शतताराकायाः 0° । $20'$ इति भिन्नाः पठिताः । अन्येषां चाचार्याक्तसमा ह्येति सुधीर्मिर्विचिन्त्यम् ॥ ५-७ ॥
इदानीं विशेषमाह ।

छादयति योगतारां मानार्धानाधिकाद्भविक्षेपात् ।

स्फुटविक्षेपो यस्याधिकोनको भवति समदिक्स्थः ॥ १० ॥

भविक्षेपाच्चतुशरात् किंविशष्टात् मानार्धानाधिकाद्बृहविम्ब-मानार्धेनानाद्युताच्च यस्य ग्रहस्य स्फुटविक्षेपो ध्रुवोत्तीयः शरः क्रमेणाधिकोनो भवति स समदिक्स्थो ग्रहो योगतारां छादयति ।

अत्रोपपत्तिः । कल्प्यते ग्रहशरो नक्षत्रशरद्विको नक्षत्रशराद-त्यस्तदा द्वयोरन्तरेण केन्द्रान्तरम् नय-यश्च इदं ग्रहविम्बमानार्धादल्पं तदा ग्रहो योगतारां छादयति । अतस्तदा नय-यश्च $\angle \frac{\text{विमा}}{2}$

\therefore नय- $\frac{\text{विमा}}{2} \angle$ यश्च । एवं यदा नक्षत्रशरद्विको ग्रहशरोऽधिक-

स्तदा भेदयोगे यश्च-नय $\angle \frac{\text{विमा}}{2} \therefore$ यश्च \angle नय $+$ $\frac{\text{विमा}}{2}$ । अत आचार्याक्त स्पष्टमुपपद्यते ॥ १० ॥

इदानीं रोहिणीशकटभेदमाह ।

विक्षेपांशद्वितयादधिको वृषभस्य सप्तदशभागे ।

यस्य ग्रहस्य याम्यो भिनत्ति शकटं स रोहिण्याः ॥ ११ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । रोहिणीशकटस्य ध्रुवभागा सप्तदशांशाः । याम्यः शरत्तारद्वयाधिकः । अतो ग्रहस्य तार्दृशि स्थितौ शकटे प्रवेश इति स्फुटम् ।

अत्राधिकपदेन रोहिणीशरपर्यन्तमेव ग्रह्यतेऽन्यथा रोहिणीयोग-तारातोऽपि दक्षिणस्ये ग्रहविम्बे शकटभेदाभावस्तेनांशद्वयाधिको रोहि-णीशरतोऽस्यो याम्यः शरो यस्य स एव रोहिणीशकटं भिनत्ति ॥ ११ ॥

इदानीं भेदे विशेषमाह ।

विक्षेपान्ते सौम्ये तृतीयतारां भिनत्ति पिङ्गस्य ।
इन्दुभिर्नत्ति पुष्यं पौष्णं चारुणमविक्षिप्तः ॥ १२ ॥

इन्दुः सौम्ये विक्षेपान्ते सौम्यशरस्य परमे पिङ्गस्य मघायास्तृतीयतारां भिनत्ति । एवमविक्षिप्तः शरदित इन्दुः पुष्यं पौष्णं रेवतीं चारुणं शततारकां च भिनत्ति ।

अत्रोपपत्तिः । मघास्तृतीयतारायाः शर उत्तरशतन्द्रपरमशरसमो ध्रुवश्च पूर्वोक्ताः ४ रा । ८ च । अतस्तत्रैव ग्रहविषये भेदयोगो भवत्येवात्र किं विज्ञम् । शेषोपपत्तिरप्यत्र पूर्ववृत्त्या स्फुटा । यस्या मघायोगताराया ध्रुवाः शून्यशरभागाश्च षडितास्तां चाविक्षिप्त एवेन्दुभिर्नत्ति ॥ १२ ॥

इदानीं भाद्विद्रुक्कर्मोपपत्तेरुपपत्तिमाह ।

कृत्वाऽपि दृष्टिकर्म श्रीपेणार्यभटविष्णुचन्द्रोक्तम् ।
प्रतिदिनमुदयेऽस्ते वा न भवति दृग्गणितयोरैक्यम् ॥ १३ ॥
भमुनिमृगव्याधानां यतस्ततो दृष्टिकर्म वक्ष्यामि ।
दृग्गणितसमं देयं शिष्याय चिरोपितायेदम् ॥ १४ ॥

श्रीपेणार्यभटविष्णुचन्द्रोक्तं दृष्टिकर्म कृत्वाऽपि प्रतिदिनं भमुनिमृगव्याधानां नक्षत्रागस्त्यनुव्यकानामुदयेऽस्ते वा यतो दृग्गणितयोरैक्यं न भवति ततस्तस्मात् कारणाद्दृग्गणितसमं दृष्टिकर्म वक्ष्यामि । इदं दुर्लभं वक्ष्यमाणं दृक्कर्म चिरोपिताय भक्ताय शिष्याय देयं नान्येभ्य इति ॥ १३-१४ ॥

इदानीं भमुनिव्याधात्तत्रद्रुक्कर्मार्थं स्फुटक्रान्तिव्यामाह ।

क्रान्तिज्या तत्क्रान्तिर्विक्षेपक्रान्तिचापभागानाम् ।
संयोगान्तरजीवा स्वक्रान्तिज्यैकभिन्नदिशाम् ॥ १५ ॥

तत्रभमुनिव्याधध्रुवकेभ्यो ध्रुवज्या जिनज्यागुणा चिज्याभक्तेति विधिना क्रान्तिज्या साध्या सा तत्क्रान्तिरुच्यते । तत एकभिन्नदिशां विक्षेपक्रान्तिचापभागानां संयोगान्तरजीवा स्वक्रान्तिज्या स्फुटा भवति ।

अत्रोपपत्तिः । आचार्येण ध्रुवप्राप्तीया ध्रुवाः शरशास्त्रं पठिताः ।
 अतो ध्रुवक्रान्तिर्नतत्रध्रुवप्राप्ते नतत्रस्थान-नाडीमण्डलान्तरांशास्तत्र ध्रुव-
 प्राप्तीयशरसंस्कारेण नाडीमण्डलावतत्रप्रतिष्ठावधि ध्रुवप्राप्तेऽंशाः स्पष्टक्रा-
 न्त्यंशा भवन्तीति गोल युक्त्यास्फुटम् । संस्कारवासना चातिसुगमा ॥ १५ ॥
 इदानीं विशेषमाह ।

एवं भमुनिध्रुवयोर्ग्रहतत्क्रान्त्या च दृष्टिकर्मायम् ।
 कृत्वा ग्रहे भमुनिवत् तस्मात् स्वक्रान्तिजीवा च ॥ १६ ॥
 एवं भमुनिध्रुवयोः पूर्वप्रकारेण स्पष्टक्रान्तिज्यानयन कार्यम् ।
 नतत्रध्रुवा वेधेनाऽऽयनदृक्कर्मसंस्कृता एव पठिताः । अतो ग्रहतत्क्रान्त्या
 च ग्रहे चात्र दृष्टिकर्मायन दृक्कर्म सजातीयत्वात् कृत्वा तस्मादायन-
 दृक्कर्मसंस्कृताद्ब्रह्माद्भमुनिवत् स्वक्रान्तिजीवा ग्रहस्पष्टक्रान्तिज्या च
 साध्या ।

अत्रोपपत्तिः । आचार्येण ग्रहक्रान्त्यप्राप्तीयः शर एव स्वस्थान-
 राद्ध्रुवप्राप्तीयः कल्पितो ग्रहशरान्तामन्वत्त्वात् । तत आयनदृक्कर्म-
 संस्कृतग्रहक्रान्तिशरसंस्कारेण नतत्रवत् स्फुटक्रान्तिज्यासाधन कृतम् ।
 भास्कराचार्येण च 'चिज्यात्रांशदयनवलनज्याकृति प्राप्ते'त्यादिविधिना
 ध्रुवप्राप्तीयः स्फुटशरः क्रान्तिसंस्कारयोग्यः साधितः । स च स्थानी
 यविम्बीयाहोरात्रवृत्तयोरन्तरावापसमश्वापीयान्नोणमिति युक्त्या न भव-
 तीति भास्करसाधितः स्फुटशरः स्थूलोऽतः कमलाकरेण भास्करशरसा-
 धनस्य यत् अण्डनं कृतं तत् समीचीनमेव । 'ग्रहगुप्तादिभिः स्वस्थान्त-
 रत्वाव कृतः स्फुटः' इत्यादिना भास्करेण स्वदृक्कर्मवासनाया गोलभाष्ये
 'आचार्यपतः' भर्मायित इति सर्वे स्फुट सिद्धान्तविद्वदम् ॥ १६ ॥

इदानीमायनं दृक्कर्ममाह ।

चिज्यात्रासुभिरुदयैर्घाताद्विज्ञेयसत्रिभक्रान्त्योः ।
 अण्णधनमेकान्यविशोस्तयोर्ग्रहे न भमुनिध्रुवके ॥ १७ ॥
 विज्ञेयस्य सत्रिभग्रहक्रान्तेः सत्रिभग्रहक्रान्तिज्यायाश्च वधात्

त्रिज्याया याऽऽप्ता तैस्त्रिभुजैर्निर्दिष्टाऽशुद्धयैः चेन्नकलास्तास्तयोः
शरसन्निभक्रान्त्योरेकान्यदिशोऽहं चणं धनं कार्याः । एवमायन दृक्कर्म
यहे देयम् । भ्रमुनिध्रुवके वेधेनैव दत्तायनदृक्कर्मोपलब्धेन देयमित्यर्थो ज्ञा-
यते ।

अत्रोपपत्तिः । उदयास्ताधिकारे सन्निभयहक्रान्तिन्यामायनं चलनं
त्रिज्यासमां द्रुज्यां चेन्नकालामितानायनदृक्कर्मोसूत्रं प्रकल्प्यायनं दृक्कर्म
साधितम् । इहायनदृक्कर्मोसुभ्यः चेन्नकलानयनं 'व्यतोदयासुभिरष्टाद-
शशतचेन्नकलास्तदाऽऽयनदृक्कर्मोसुभिः किं' मित्यनुपातेन सूत्रमानीतम् ।
तच्च 'आयनं चलनमस्फुटेषुणा संगुणं द्रुगुणभाजितं हत'मित्यादि-

भास्करविधिना $\frac{\text{आय} \times \text{अ} \times १८००}{\text{द्रु} \times \text{नि} ३} = \frac{\text{व} \cdot \text{य} \text{ काल्या} \times \text{अ} \times १८००}{\text{त्रि} \times \text{नि} ३}$ स्थत्या-

न्तरादित्युपपद्यते । नक्षत्राणां ध्रुवाः कृतायनदृक्कर्मकाः । अतस्तत्र पुनरा-
यनदृक्कर्मसंस्कारोऽनुचितः । अत्र चतुर्वेदाचार्येण सन्निभयहक्रान्तिः सन्नि-
भयहोत्क्रमज्याधयेन या क्रान्तिरिति व्याख्याता तदर्थं 'द्वैत्यगुप्तकृतिरत्र
सुन्दरी साऽन्यथा तदनुगैर्विचार्यते'-इत्यादि भास्करेण लिखितमिति ।

चतुर्वेदाचार्यवाक्यं च 'ग्रहस्फुटवित्तेपसन्निराशुत्क्रमक्रान्त्योर्वा
घातस्तस्मात्' ॥ १७ ॥

इदानीं चन्द्रादीनां शरे महति सति सूत्रमवज्ञं दृक्कर्मोह ।

तत्स्वक्रान्तिज्याभ्यां चन्द्रादीनां पृथक् चरमाणान् ।

कृत्वाऽर्कवत् तदन्तरसंयोगौ तुल्यभिन्नदिशोः ॥ १८ ॥

तत्प्राणैर्विज्ञेपे सौम्ये हीनो ग्रहोऽधिको याम्ये ।

उदये भ्रुवको वागस्त्यभ्रुवकोऽथवा लग्नम् ॥ १९ ॥

उदये ग्रहभ्रुनीनामस्तमये षड्ग्रहाधिकात् सौम्ये ।

अधिको याम्ये हीनः षड्राशियुतोऽस्तमयलग्नम् ॥ २० ॥

चन्द्रादीनां चन्द्रनक्षत्रादीनां शरे महति तत्स्वक्रान्तिज्याभ्यां
स्थानीयविम्बीयक्रान्तिज्याभ्यां पृथक् पृथगर्कचरमाणान् चरामून् कृत्वा
तयोस्तुल्यभिन्नदिशोऽश्वरासुमानयोऽंशाक्रममन्तरसंयोगौ कार्यौ । एव-

मतत्रदृक्कर्मोपको भवन्ति । सौम्ये विज्ञेये तैरमुभिर्यदो हीने। याम्ये शरे चाधिकोऽर्थात् सौम्ये शरे कृतायनदृक्कर्मग्रहाद्विपरीत याम्ये शरे चानुलोम तैरमुभिर्यस्तान स्वदेशे तदुदये ग्रहविम्बोदये लग्नं भवेत् । एवं भधुवकोऽयथाऽगस्त्यधुवकश्च हीनो वाऽधिकः कार्योऽर्थात् तत्स्यानीयविम्बीयक्रान्तिभ्या पृथक् पृथक् चरासून् प्रसाध्य तत्क्रोयान्तरतोऽतत्रदृक्कर्मोसून् विधाय तैरमुभिः शरवशात्तत्रधुवतोऽगस्त्यधुवतश्च क्रमेणोत्क्रमेण वा स्वदेशे लग्नं प्रसाध्य तयोऽदयलग्ने साध्ये । एवं ग्रहभमुनीनामुदये लग्नसाधनम् । यस्तमये च सौम्य उत्तरशरे सप्तद्विभाद्विहाद् ध्रुवाद्वा तैरमुभिरधिकोऽर्थात् क्रमलग्नं याम्ये शरे च हीनोऽर्थादुत्क्रमलग्नं यत् प्राक्क्षितिजे तत् पङ्कशिषादित ग्रहनक्षत्रविम्बे पश्चिमक्षितिजस्योऽस्तमयलग्नं भवेत् ।

अत्रोपपत्तिः । 'स्फुटास्फुटक्रान्तिजयोश्चरार्धयो' रित्यादिभास्करविधिना स्फुटा । भास्करेण पश्चिमक्षितिजस्य विम्बे प्राक्क्षितिजे क्रान्तिवृत्तस्य यः प्रदेशस्तदस्तलग्नमुच्यते । इहाऽऽचार्येण तदा पश्चिमक्षितिजे क्रान्तिवृत्तस्य यः प्रदेशस्तदस्तलग्नमन्वयैकमेव साधितमिति ॥

१८-२० ॥

इदानीं दृश्यादृश्यत्वमाह ।

*उदयविलग्रादधिके पङ्काशियुतास्तलग्नभाङ्गीने ।

रात्रिविलग्रे हरयो दिनेऽपि चन्द्रोऽन्यथाऽदृश्यः ॥ २१ ॥

स्वष्टार्थम् । उपपत्तिर्योदयास्ताधिकारे प्रतिपादितैव ॥ २१ ॥

इदानीं ग्रहोदयस्य गतागतत्वमाह ।

प्रागुदयलग्नमूनं लग्नादधिकं ग्रहोदयः पश्चात् ।

जनमधिकेन तुल्यं कृत्वा घटिकाः स्वरारयुदयैः ॥ २२ ॥

लग्नाद्विष्टलग्नादुदयलग्नमूनं तदा ग्रहोदयः प्राग्गतः । यत्र अधिकं तदा ग्रहोदयः पश्चाद्गुविष्यतीति । स्वरारयुदयैरुनमधिकेन तुल्यं कृत्वा-

• स्वोदयलग्नादधिके इति पाठान्तरम् ।

ऽर्थादूनस्य भोग्योऽधिकभुक्तयुक्त' इत्यादिना तदन्तरघटिकाः साध्या इति ।

अत्रोपपत्तिः । इह भगोलस्य पश्चिमधमेण यदस्य नित्यमुदयो यस्तस्यैव गतेष्यत्य प्रदर्श्यते । उदयलग्ने प्राक्त्वितिज्ञस्य यद्दोदयोऽतस्त स्मिन् इष्टलानादूने यद्विष्योदयो जात त्रितित्तोपरि गतत्वादित्यथा त्रितित्तजाध स्यत्वाद्विष्यमुदेष्यतीति । अन्तरघटिकासाधनोपपत्तिले-
भनात् कालसाधनोपपत्तिष्ठत् स्पष्टा ॥ २२ ॥

इदानीं यहास्तस्य गतागतत्वमाह ।

प्रागस्तमयो लग्नादूनं पञ्चाशिसंयुतास्तमयलग्नम् ।

अधिकं घटिकाः पश्चात् कृत्वा सममूनमधिकेन ॥ २३ ॥

लग्नादिष्टलानाद्यादि षड्राशिसंयुतास्तलानमून तदा यद्विष्या-
स्तमय' प्राजात इति । अधिकं चेत् तदाऽस्तमयः पश्चाद्विष्यति ।
अत्राप्यधिकेन सममून कृत्वाऽर्थादूनस्य भोग्योऽधिकभुक्तयुक्त' इत्यादि-
विधिना तदन्तरघटिकाः साध्या ।

अत्रोपपत्तिः । आचार्यसाधितमस्तलनं सपहम् यद्विष्यास्त-
काले प्राक्त्वितिज्ञस्य लग्न भवेत् । तस्मिन् स्वेष्टलग्ने पश्चिमत्रितित्ते यद्दो-
स्तमय । ऊने यद्विष्यस्य त्रितित्तजाध.स्यत्वादस्तमयो गतः । अधिकं च
विष्यस्य त्रितित्तोपरिधर्तमानत्वादस्त यास्यतीति स्फुटा वासना ॥ २४ ॥

इदानीं घट्टस्य विशेषमाह ।

तात्कालिकोपकरणादसकृद्गतनाडिकाभिरङ्गीन्दाः ।

रात्रौ वा प्रतिघटिकं प्राग्वत् शृङ्गोन्नतिः कार्या ॥ २४ ॥

गतनाडिकाभिः पूर्वगतभिस्तात्कालिकोपकरणादिन्द्रोरसकृद्गता
नाड्योऽङ्गि दिवसे वा रात्रौ स्फुटाः साध्यास्ततः प्रतिघटिकं प्राग्वत्
शृङ्गोन्नति कार्या ।

अत्रोपपत्तिः । यस्मिन् काले गतो वैष्य उदय इति परीता
क्रियते तस्मिन् काले तात्कालिकयद्गतात् तस्मादेव यहादुदयल

नमस्तलानं च साधितम् । अपेक्षितं तु त्रितितिस्ये बह्विम्बे । अतोऽ-
सकृद्विधिना तात्कालिकेन बह्वर्षदृक्कर्मोदिना स्फुटमुदयलग्नमस्तलानं
च भवति । एवं या असकृद्विधिना नाद्यस्ता आत्यस्ताभिर्षदं प्रचा-
त्याये क्रिया समुचिता । अन्येषा बह्वर्षाणामन्यगतित्वादसकृद्विधिं हित्वा-
ऽऽचार्येण चन्द्रस्यैवासकृद्विधिरुक्तः । एवमसकृद्विधिनाऽऽनीता नाद्य-
आत्यो भवन्ति ताभ्यस्त्वन्द्रस्य छाया न साध्या । चन्द्रस्य छाया तु
तत्साधनाभिरिष्टकालिकोदयलग्नेष्टलग्नान्तरभवाभिः साध्येति सर्वं भास्क-
रेण छायाधिकारे बह्वर्षिताध्याये स्पष्टमुपपादितम् ॥ २४ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

मध्यच्छाया रविवत् स्वक्रान्त्या दर्शने सतीषा च ।

एवं ग्रहभमुनीनामन्तरघटिकागुणां भुक्तिम् ॥ २५ ॥

ग्रहस्य भस्य वा दर्शने सति स्वक्रान्त्या ग्रहस्य वा भस्य स्फुट-
क्रान्त्या विवक्षितं इष्टा मध्यच्छाया याम्योत्तरवृत्तस्ये विम्बे छाया साध्या ।
एवं ग्रहभोदययोर्वा ग्रहभान्नयोत्पद्यते ग्रहमुन्युदययोर्वाऽस्तमययोः स्फुटा-
न्तरघटिकाज्ञानार्थमादाविष्टकालिकग्रहवर्गेन तदुदयास्तलाने कृत्वा ग्रह-
भोदययोस्तयोर्वा पूर्वध्रुवन्तरघटिकाः साध्याः । ताभिर्भुक्तिं ग्रहभुक्ति-
गुणामित्यस्याचि सम्बन्धः ।

अथ चतुर्ब्रंदाचार्यः । 'यत्नालभतलमेतत्' । अर्धोदयाया यत्नालस्य
नीरसशुक्लवृणस्य (लोके पुञ्जाल इति प्रसिद्धस्य) भवत्ये रसप्राप्तिर्न
तद्येतेतत्प्रकारेणाऽऽचार्यस्य यद्यःप्राप्तिर्न यत् इदं सर्वमानयनं सर्वत्रैव
प्रसिद्धमिति ॥ २५ ॥

इदानीं नक्षत्रोदयास्तवर्गेन ग्रहोदयास्तावाह ।

षष्ठ्या विभजेत्तन्त्रं प्रागुदयास्तमययोर्ग्रहे शोध्यम् ।

पश्चात् क्षेप्यं प्रतिदिनमुदयास्तमयावसकृदेवम् ॥ २६ ॥

पूर्वागतषष्ठीगुणा भुक्तिं षष्ठ्या गणको विभजेत् । तन्त्रं चालन-
फलं पूर्वप्रकारेणोदयास्तमययोः प्रागुगते लक्षणे ग्रहे शोध्य परादेव-

लवणे तेष्वमेवं चालितग्रहात् पुनस्तदुदयास्तलने कृत्वा ग्रहभोदययो-
रस्तमयोर्वाऽन्तर्घटिका साध्याः । एवमपक्रुद्धिना प्रतिदिनं ग्रहस्थो-
दयास्तमयो भवत इति ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्वविधिना स्फुटा ॥ २६ ॥

इदानीं ग्रहोदयास्तौ प्रकारान्तरेणाह ।

इष्टात् कालाद्भानोरुदयास्ताद्वा ग्रहोदयास्तमयो ।

तात्कालि कैर्विलग्नं ग्रहोदयास्तमयलगायैः ॥ २७ ॥

इष्टात् कालाद्वा भानोरुदयास्तात् पूर्वविधिना ग्रहोदयास्तमयो
साध्याः किं नलत्रध्यपदेशेन । अत्र यदीगुलानमपेक्षितं तदा तात्कालि
कैर्ग्रहोदयास्तमयलानाद्यैर्लग्नं साध्यम् । अर्थादयहस्य तात्कालिकादय-
लानमस्तलानं वा रविं ग्रहदिनगत्येषा घटिका इष्टघटिकाः प्रकल्प्य
स्वदेशोदयैर्लग्नमपि साध्यं भवतीति सर्वं स्फुटम् ।

अत्र चतुर्धदाचार्यैः । 'एवमेतत् क्रियते कर्म कः सन्देशोऽयान्यथा
कलननातिमूर्खोऽपि जानाति' ॥ २७ ॥

इदानीं पुनः ग्रहोदयास्तावाह ।

प्रागुदयलग्नमुदयैर्लग्नसमं लग्नमुदयलग्नेन ।

पश्चात् तदुघटिकाभिः कृत्वा तात्कालिकैरसकृत् ॥ २८ ॥

उदयः प्रागस्तमयो लग्नेन सप्तदशगृहास्तमयलग्नम् ।

पश्चाद्लग्नं चकार्धसंयुतास्तमयलग्नेन ॥ २९ ॥

तात्कालिकैर्ग्रहशरद्वैरसकृदुदयः साध्यः । शेषं 'प्रागुदयलग्नमूनं'
तथा 'प्रागस्तमयो लग्नादूनम्' इत्यायाद्वयेन स्पष्टार्थम् ।

अत्र चतुर्धदाचार्यैः । 'पिष्टपेषणमेतत्' ॥ २८-२९ ॥

इदानीं ग्रहोदयास्तदिगुज्ञानमाह ।

ऊनोऽल्पमुक्तिरुदितः प्रागथवोदेष्यति ग्रहः सूर्यात् ।

पश्चादधिकोऽधिकगतिरल्पगती वकिणौ ज्ञसितौ ॥ ३० ॥

प्रागूनोऽधिकमुक्तिः पश्चादधिकोऽल्पमुक्तिरस्तमितः ।

यास्यत्यथवाऽस्तमयं यतस्ततो दृश्यघटिकोक्तिः ॥ ३१ ॥

अल्पभुक्तिर्यहः सूर्यादधिकः प्राक् प्राच्या दिशि उदितो
वादेष्यति । अकंपहान्तरघटिकानां दृश्यघटिकातोऽधिकन्यूनतयात् ।
एवमधिकगतिर्यहः सूर्यादधिकः पश्चादुदितो वादेष्यति-इति वेदित-
व्यम् । बुधशुक्रौ यदा यक्रिणौ भवतस्तदा तावत्पगती कल्प्ये । अर्थात्
तदा तयोः पूर्वदिश्युदय इति वेदितव्यम् । एव सूर्यादधिकगतिर्यहः कन-
प्राक् प्राच्या दिशि अल्पभुक्तिर्यहश्चाधिकः पश्चात् परिवर्तमाया दिशि
अस्तमितोऽस्ते गतो वाऽस्तमयं यास्यति । यत उदयास्तगत्यन्तान् दृश्य
घटिकाभिः कालाशघटिकाभिस्तौ दृश्यघटिकोक्तिरिति ।

अत्रोपपत्तिः । 'वेदकभुक्तिर्यहः प्रागुदेति' तथा 'बुधशुक्राशुक्र प्रथ-
मगुप्त्य घटिका गति प्राप्ते'त्यादिभास्करविधिना स्फुटा ।

अत्र चतुर्वेदाचार्यः । 'प्रागूनभुक्तिर्यहः' इत्याख्येया गताद्यैर्मिदमा-
र्थावृत्त्यम् । विशेषश्च यदुक्तमत्रोऽल्पभुक्तिरित्यादिना बुधसितपौर्वकि-
योगरेव सम्भवति स्वल्पगतित्वे तदा च तयोः पश्चादस्तमयः प्रागुदयश्चै-
त्यादि ॥ ३०-३१ ॥

इदानीं दृश्यघटिका अर्थात् कालाशघटिका आह ।

घटिकाद्वयेन चन्द्रो दृश्योऽर्कात् सितगुरुशनिभौमाः ।
अध्यर्धया घटिकया त्रिभागघटिकोत्तराधिकया ॥ ३२ ॥

अर्कादृघटिकाद्वयेनान्तरितश्चन्द्रो दृश्यो भवति । शुक्रगुरुबुध
शनिभौमाश्च अध्यर्धया घटिकया सार्धैरुपघट्या किविशिष्टया त्रिभा-
गघटिकोत्तराधिकया दृश्या भवन्ति । अर्थात् शुक्रम्य कालाशघटिका
सार्धैका १ । ३० । गुरोः सार्धैका त्रिभागाधिका १ । ५० । एव बुधस्य
१ । ५० + २० = २ । १० । शने. २ । १० + २० = २ । ३० । भौमस्य
२ । ३० + २० = २ । ५० । इता. बहुगुणारचन्द्रादीनां कालाशाः च -
१२ । बु. - २ । गु. - ११ । बु. - १३ । श. - १५ । म. - १० । द्वाव-
शभिः शीतांशु रित्यादिषाठपठितमयाः ॥ ३२ ॥

इदानीमन्तरघटिकाभिस्तात्कालिकीकरणे कालज्ञानं चाऽऽह ।
ग्रहसूर्यान्तरघटिकास्वदृश्यघटिकान्तरं ततो लिप्ताः ।
प्राग्बत् तदन्तरद्वृता हीनाधिकनाडिका दिवसाः ॥ ३३ ॥
विपरीतमृणधनं सौम्यशुक्रयोर्वक्रिणोः स्वभुक्तिकलाः ।
एवमुदयास्तमययोर्विपरीतं वक्रिणि स्वफलम् ॥ ३४ ॥

ग्रहसूर्यान्तरघटिकानां स्वदृश्यघटिकानां चान्तरं कार्यम् । तत-
स्तदन्तराललिप्ताः साध्याः । अर्थादन्तरघटिकासमोऽष्टादशयतकलाभिः
सङ्गुणा यद्वाधिष्ठितराश्युदयासुभिर्भास्याः फलं क्षेत्रकलाः स्युः । ततस्ताः
क्षेत्रकलाः प्राग्बत् तदन्तरद्वृतास्तयो रविपहयोर्भुक्त्यन्तरेण दृताः शुक्रबुध-
योर्वक्रिणोः सतोस्तद्विभुक्तियोगेन दृताः फलं हीनाधिकनाडिकादिवसाः
दृश्यगतदिवसा भवन्ति । अर्थादिष्टकालांशाः पठितेभ्योऽल्पास्तदा हीन-
सम्बन्धिना दिवसा अधिकास्तदाऽधिकसम्बन्धिना दिवसा ज्ञेयाः । तैर्दि-
वसैः स्वभुक्तिकलाः स्वभुक्तितश्चालनकलाः साध्यास्तत्संस्कारेण यद्वा-
यास्ते यद्वा रविश्च भवति । ततः पुनस्तदन्तरघटिकाः साध्याः । एव-
मसङ्गुणाश्च तदन्तरघटिका दृश्यघटिकासमाः स्युः । स्थिरीभूते काले च
यद्वाकान्तरघटिकानां दृश्यघटिकासमत्वाद्वृत्तस्योदयो वाऽस्त इति । बुध-
शुक्रयोर्वक्रिणोस्तयो स्वभुक्तिकलाश्चालनकला विपरीतमृणधनं कार्यम् ।
एवं यद्वा वक्रिणि सति स्वचालनफलमुदयास्तमययोर्विपरीतं धने चण-
मृणे धनमिति ज्ञेयमिति ।

अत्रोपपत्तिः । 'उक्तेभ्य कनाभ्यधिका यदीष्टा' इत्यादिभास्करवि-
धिना स्फुटा ॥ ३३-३४ ॥

इदानीमगस्त्यधुवशरभागोस्तदुदयास्तार्कसाधनं चाह ।
विचित्रो दक्षिणतस्तत्कान्तेर्भागसप्तसप्तत्या ।
मिथुनस्य सप्तविंशे भागेऽगस्त्यो नतैर्भागैः ॥ ३५ ॥
नवतेरूनैर्दृश्यो घटिकाद्वितयेन तदुदयविलग्नम् ।
उदयैरधिकं कृत्वा तदुदयसूर्योऽस्तमयलग्नम् ॥ ३६ ॥

षड्भयुतमूनमुदयैः षड्राशियुतं तदस्तमयसूर्यः ।

घटिकाद्वितयेनैवं षड्भागयुतेन मृगहर्तुः ॥ ३७ ॥

अगस्त्यो म्रियुनस्य सप्तविंशे भागे तत्क्रान्त्या स्थानीयक्रान्त्यया
द्वागसप्तसप्तत्या दक्षिणतो विविधः । अथोत् सप्तशोतिभागा ध्रुवः
सप्तमसप्तन्यंश दक्षिणः शरोऽगस्त्यस्य । अयमगस्त्यो नवतेरुनैर्भागैर्नैर्दृ-
श्योऽर्धोऽर्धोऽगस्त्यस्य अस्वस्तिकाध्वजेरस्या मत्तभागास्तद्वैव तित्तित्रा-
परि स्थितत्वादगस्त्यो दृश्यः । एवं सूर्योऽष्टघटिकाद्वयेनान्तरितोऽगस्त्यो
दृश्यो भवति । अर्धोऽगस्त्यस्य द्वादश कालाशा इति । अथ तदुदयलानं
घटिकाद्वितयेनादयैः स्वदेशोदयैर्दधिकं कृत्वाऽगस्त्यस्योदयसूर्यः साध्यः ।
उदयलानं तात्कालिकमर्कं प्रकल्प्य घटीद्वयमिष्टं च यत्लानं भवति सो-
ऽगस्त्यस्योदयसूर्यः । तादृशोऽर्कऽगस्त्यः स्वदेशे उदेतीति । एवं षड्भयु-
तमस्तलानमुदयैः स्वदेशोदयैर्घटिकाद्वयेनो न कृत्वा तत् षड्राशियुतमग-
स्त्यस्यास्तसूर्यो भवति । अगस्त्यास्तलानं षड्भं तात्कालिकमर्कं घटी-
द्वयमिष्टं च प्रकल्प्यात्क्रमविधिना यत्लानं तत् षड्राशियुतमस्तसूर्यः
स्यादिति । तादृशे सूर्येऽगस्त्योऽस्तमेतीति । एवं षड्भागयुतेन घटिका-
द्वितयेन मृगहर्तुर्ज्याधस्वोदयास्तसूर्यो भवतः । अर्धोदयाधस्य अर्धोदश-
कालांशास्तेभ्यस्तदुदयास्तसूर्यसाधन कार्यम् ।

अत्रापपत्तिः । आचार्योक्तमस्तलानं एहीत्वा 'दृक्कर्मणा एत-
वेन तु केवलेन भानां मुनेमृगरिपोऽदयास्तलग्ने' इत्यादिभास्करविधिना
स्फुटा ज्ञेयेति । एवं मध्याह्नतंशाः परमात्मा भवन्ति ते च क्रान्त्य-
जसंस्कारेण भवन्ति । अगस्त्यस्फुटक्रान्तिरथ स्वत्यान्तरात् ८०-२४-५३
दक्षिणा अतो अत्रात्तांशाः ३० सप्तत्रिंशतोऽधिकास्तत्र मध्यनतांशानां
नवतेरधिकत्वादगस्त्यो न दृश्यो भवतीति स्फुटम् ।

अत्र टीकायां सतुर्षदाचार्येण कान्यकुब्जस्य २६° । ३५' अत्तांशान्
विलिख्य कान्यकुब्जेऽगस्त्यमध्यनतांशाः ०२° । ३०' इति सराधिताः । अग-
स्त्यस्य सूत्रा स्फुटक्रान्तिश्च ५३° । २ दक्षिणाऽऽनीता ॥ ३५-३७ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

एवं नक्षत्राणां घटिकाद्विनयेन सत्रिभागेन ।

उदयार्कोऽस्तमयार्काद्यस्योनस्तत् सदा दृश्यम् ॥ ३८ ॥

एवमन्यनक्षत्राणां घटिकाद्विनयेन त्रिभागाधिकेनोदयास्तसूर्यो
साधो । अथोदयेषां सारतम्येन चतुर्दशकालांशाः कल्प्याः । यस्यास्त-
मयार्कोदयार्के कनस्तद्धं सदा दृश्यं भवति । त्रिमांशुसाविध्यवशेन
तस्यास्तो नेति । आचार्योक्तास्तसूर्यः सप्तहो वा त्रिभागा भास्करोस्त-
मयसूर्यो भवति तेन 'यस्योदयार्कोदधिकोऽस्तमानुः प्रजायते सौम्यश्च
रातिदैर्घ्यात्' इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुवृत्तमेव ।

अत्रोपपत्तिः । नक्षत्रविम्बोदये उदयलग्नं तदुदयाद्दृश्यघटिका-
नन्तरमुदयसूर्योदयः । एवमाचार्योक्तास्तसूर्यास्तानन्तरं दृश्यघटीमिते
काले नक्षत्रास्तलग्नस्यास्तमयः । कल्प्यते भोदयलग्नोदयानन्तरं द्विगुण-
दृश्यघटीतोऽधिके काले सप्तहभास्तलग्नोदयः । रविश्च भोदयलग्नोदया-
र्कमध्यं क्लिप्तं वर्तते । तदा प्राकृतितिजे नक्षत्रोदयानन्तरं दृश्यघटीतो-
ऽन्येन कालेनार्कोदयात् प्राकृतितिजे नक्षत्रदर्शनाभावः । भविष्योदयान-
न्तरं दृश्यघटीमितेन कालेन तदुदयार्कोविहस्योदयः सप्तहभास्तलग्नोद-
यात् प्राग् दृश्यघटीमितेन कालेन सप्तहभास्तसूर्यविहस्योदयोऽत उद-
यार्कोत् सप्तहभाकोऽधिकस्तथाऽऽचार्योक्तास्तसूर्यश्चोदयार्कोदय इति
स्थितिः । अस्यां स्थितौ प्राकृतितिजे दर्शनाभावः परन्तु पश्चिमक्षितिजे
सूर्यास्तानन्तरमुदयसूर्यविहस्य ततोऽस्तसूर्यविहस्य ततोऽस्तलग्नस्यार्कोद-
विम्बस्यास्तमयः । अतः पश्चिमक्षितिजे नक्षत्रविम्बदर्शनं भवति । एवं
यदि पश्चिमक्षितिजे नक्षत्रास्तसूर्यास्तलग्नमध्ये सूर्यस्य स्थितत्वाद्द्विविम्ब-
दर्शनाभावस्तदा तस्मिन्नेव दिने प्राकृतितिजे रात्रिशेषे भविष्यदर्शने
भवति । अत एतादृशस्थितौ रविर्साविध्यवशेन भविष्यदृश्यत्वं नेति
मुधीभिः सम्यग्निर्धार्यम् । अनेन भास्करोक्तमपि स्पष्टमुपपद्यते ॥ ३८ ॥

अत एवात्र मदीयो विशेषः ।

यस्योदयार्कोदधिकोऽस्तमानुरित्यत्र वृत्ते बहुधा विशेषम् ।

यद्गूढता दूरत एव बुद्धु बुधा पलायन्त चहो नवीनाः ॥
 धिष्योदयाद्वारिभभास्तकाश्चताने तु कृत्वेनविलग्नमाने ।
 य इष्टकालो दलितः स चेत् स्याद्भजेष्टघट्यैव समः सद्योदयः ॥
 स एव कालोऽधिक इष्टघट्या यदा तदाऽप्यत्र सद्योदयः स्यात् ।
 न्यूनो न नून हि सद्योदय स्याद्विषयस्य साविध्यवशात् स्वराशोः ॥
 यद्योदयाख्यस्य विलग्नकस्य धर स्फुटक्रान्तिवर च साध्यम् ।
 धिष्यस्य चेत् तद्वियुति समाना निजेष्टघट्याऽस्य सद्योदयः स्यात् ॥

इदानीं कदा नक्षत्रविम्ब दृश्यत इत्याह ।

उदयास्तसूर्ययोरन्तरे रवौ दृश्यतेऽन्यथाऽस्तमितम् ।
 ऊनाधिका रविकला रविभुक्त्या भाजिता दिवसाः ॥ ३६ ॥
 नक्षत्रोदयास्तसूर्ययोरन्तरे रवौ सति नक्षत्रविम्ब त्रितित्तोपरि-
 स्थितत्वाद्दृश्यते । अन्यथाऽस्तमित गतम् । अत्रोदयाकोदन्ताकोदु-
 तात्कालिकरविकला ऊनाधिका रविभुक्त्या भाजितास्तदैष्या गता वा
 दिवसा भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । 'ऊनाधिकोनकलिका रविभुक्तिभक्ता' इत्यादिभा-
 स्कारविधिना स्फुटा ॥ ३६ ॥

इदानीं लुब्धकस्य ध्रुवशरायानाह ।

षड्विंशे मियुनांशेऽंशकचत्वारिंशता मृगव्याधः ।
 तत्क्रान्तेर्दक्षिणतो विक्षितोऽगस्त्यवच्छेषम् ॥ ४० ॥
 शेषमुदयास्तार्कसाधनमगस्त्यवत् । शेष स्यटार्धम् ॥ ४० ॥

इदानीमगसाधनमाह ।

शुषिता व्यासार्धेन स्वक्रान्तिज्यावलम्बकहताऽग्रा ।
 प्रतिदिनमुदयास्तमयावग्रात्रे भग्रहमुनीनाम् ॥ ४१ ॥

स्वक्रान्तिज्या व्यासार्धेन त्रिज्यया हताऽधतम्बकेन लम्बज्यया
 हताऽग्रा भवति । भग्रहमुनीना प्रतिदिनमयावे उदयास्तमया भवतः ।
 अत्रोपपत्तिः । लम्बज्याकोट्या त्रिज्याकर्णसदो क्रान्तिज्याकोट्या

क इति जाताऽया । अशापयोर्वर्द्धं सूत्रमुदयास्तसूत्रमुच्यते ततस्तदये भय
यहाणामगस्त्यस्य चोदयास्तौ-इति सर्वं स्फुटम् ॥ ४१ ॥

इदानीं भुजसाधनमाह ।

अग्राशङ्कुतलैर्यं तुल्यदिशोरन्तरं तथाऽन्यदिशोः ।

प्राच्यपरायाः शङ्कोस्तलं तदग्रे ग्रहो भं च ॥ ४२ ॥

तुल्यदिशोरग्राशङ्कुतलयोर्यं तथाऽन्यदिशोरन्तरं प्राच्यपरायाः
पूर्वापरतः शङ्कोस्तलं शङ्कोर्मूलपर्यन्तं स्यात् । तदग्रे शङ्क्ये ग्रहो वा भं च
भवति ।

अत्रोपपत्तिः । शङ्कुमूलप्राच्यपरान्तरं भुजसाधनं सिद्धान्तयुत्तया
स्फुटम् । शङ्क्ये ग्रहो भवतीति स्पष्टम् ॥ ४२ ॥

इदानीं पूर्वापरकोटिसाधनमाह ।

शङ्कुतलप्राच्यपरान्तरं भुजो दक्षिणोत्तरं कर्णः ।

दृग्ज्या तद्वर्गान्तरमूलं दिङ्मध्यतः कोटिः ॥ ४३ ॥

स्पष्टार्थमुपपत्तिश्च जात्यन्तेनतः स्फुटा ॥ ४३ ॥

इदानीं भयहयुतिदर्शनावधिमाह ।

ऊनाधिकशङ्कुगुणा स्वशङ्कुभक्ता पृथक् स्वदृग्ज्याग्रे ।

कृत्वोनाधिकशङ्कु दृष्टिं कृत्वोनशङ्कुग्रे ॥ ४४ ॥

प्रतिघटिकमधिकशङ्कोर्ग्रहमध्ये दर्शयेच्च भानि ।

त्रिप्रश्नोक्त्या रविवत् शङ्कुभ्रमणादिकमशेषम् ॥ ४५ ॥

भयहयुतिकाले यस्याना पूर्णसाधिता कोटिः साऽधिककोटेः
शङ्कुना गुणा स्वशङ्कुना भक्ता फलमधिककोटे. कोटिर्भवति । अथ पृथक्
पृथक् स्वदृग्ज्याग्रे ऊनाधिकशङ्कु कृत्वा ऊनशङ्कुग्रे दृष्टिं च कृत्वाऽधि
कशङ्कोर्ग्रहमध्ये प्रतिघटिकं भानि दर्शयेत् । अथोदधिकशङ्कुग्रे ग्रहविम्ब-
कोट्यं प्रकल्प्य तद्विम्बं त्रिलेख्यम् । तन्मध्ये युतिकाले गणको लोकस्य
नरपतिश्च विनोदाय भानि दर्शयेत् । भानामशेषं सर्वं शङ्कुभ्रमणादिकं
च त्रिप्रश्नोक्त्या रविवत् साध्यम् ।

अत्रोपपत्तिः । भयहयुतिकाले दृष्टिस्थानाद्बृहत्केन्द्रोपरिगतं सूत्र
भविष्योपरिगतं भवति । अतस्तदा तयोर्नताशयाम्यात् स्वस्वगोलीयानि
भुजकोटिद्वय्याशुभुजोत्तमानि मिथः सजातीयानि । अत एकस्य कोटि-
परशङ्कुना गुणा स्वशङ्कुभक्ताऽपरकोटिर्भवति । ततः परिनेखत्वेना च
सजातीयत्वेनत्वात् स्फुटा । अन्यत्वं सर्वं च प्रमिदुम् ।

अत्राभीष्टाङ्केन यहकर्णं भर्कणं चापत्रत्यं सुखार्थं तद्व्यापार्थं
यहगोलस्य भोगोलस्य च रचना कृत्वा स्वस्वगोलीय दृष्ट्यादिक विरचय्य
भयहयुति मद्देशेयेदित्यनुक्तमपि बुद्धिमता ज्ञायते ॥ ४४-४५ ॥

इदानीं लघुशङ्कुभुजतः क्रान्तिसाधनमाह ।

शङ्कुप्राच्यपरान्तरविषुवच्छायैऽयमुत्तरे नृतले ।

याम्येऽन्तरं गुणहृतं स्वक्रान्तिर्लम्बकर्णाभ्याम् ॥ ४६ ॥

पूर्वापरत्वात् उत्तरे नृतले शङ्कुतलेऽर्धादुत्तरे भुजे शङ्कुप्राच्यपरा-
न्तरपलभ्योरैक्यं कार्यं याम्ये भुजेऽन्तरं कार्यमेव कर्णदृष्टायां विप्ररता
धिकारे साधितैव । तदैक्यं चाऽन्तरं लम्बकर्णाभ्यां गुणहृतमर्थात् पूर्वागता
कर्णदृष्टायां लम्बेन लम्बज्यया गुणा कर्णेनेष्टभाकर्णेन कृता भस्य स्वक्रा-
न्तिर्विम्बीयस्यष्टापमज्या भवति ।

अत्रोपपत्तिः । विप्ररतीत्या स्फुटा ॥ ४६ ॥

इदानीं नक्षत्रशरानयनमाह ।

तक्षापांशाः सदृशैर्भध्रुवकापत्रमांशकैरुनाः ।

विक्षेपांशा व्यस्ता व्यस्तविशुद्धा विसदृशांशैः ॥ ४७ ॥

सहिता विक्षेपांशास्तक्षापांशकवशाद्दृग्ग्याम्याः ।

एवं विक्षेपांशैस्तत्क्रान्त्यंशा भ्रुवो रविचत् ॥ ४८ ॥

तक्षापांशाः पूर्वसाधिनविम्बीयस्यष्टापमज्यावापाशाः स्यष्टक्रा-
न्त्यशा इत्यर्थः । सदृशैरेकजातीयैर्भध्रुवकापत्रमांशैर्हीना भस्य विक्षेपांशाः
स्यष्टक्रान्तिदिवक्ता भवन्ति । व्यस्तविशुद्धा विक्षेपांशा व्यस्ता व्यस्तदिवक्ता

भवन्ति । अर्थाद्वि स्पष्टक्रान्त्यया एव शोधने ध्रुवक्रान्तिभागेभ्यो
विशुद्धा भवन्ति तदा वित्तेपांशाः स्पष्टक्रान्तिभिर्वदिक्रा ज्ञेयाः । यदि
भध्रुवक्रान्तिभागा भिन्नदिक्रा विजातीयास्तदा विसदृशं शैर्ध्रुवापमभागैः
सहितास्ते स्पष्टापमाशास्तज्जापाशकवशात् स्पष्टापमद्विगुणादुदयाम्या
वित्तेपांशा भवन्ति । एवं व्यस्ताविधिना स्पष्टापमज्ञाने वित्तेपांशैस्त-
त्क्रान्त्यया भस्य स्यानापमभागा भवन्ति । तेभ्यो रश्मिस्त 'जिनज्यया
विज्ञया तदा क्रान्तिज्यया किम्' इत्यनुपातादिना भस्य ध्रुवा भवतीति ।
अत्रोपपत्तिः । गोतसस्यानतः स्फुटा ॥ ४७-४८ ॥

इदानीं युतिलक्षणमाह ।

ऊने मानैक्यार्थाद्ग्रहयोर्मध्यान्तरे युतिर्ग्रहयोः ।
समलिप्तिकयोर्ग्रहणवदधिके स्फुटमानयोगार्थात् ॥ ४९ ॥
'मानैक्यार्थादधिके' इति ग्रहसमागमोक्तेन स्फुटा व्याख्याप-
त्तिश्च ॥ ४९ ॥

इदानीं समलिप्तिककाले ग्रहयोर्दिनगतघटीसाधनमाह ।

समलिप्तिकालिकार्कात्
कृत्वा लग्नं स्वदेशराशयुदयैः ।
ग्रहयोः समलिप्तिकयोः
स्वदिनोदितनाडिकाः प्राग्वत् ॥ ५० ॥

अत्रैवाध्याये प्रागुदयलग्नभूतमित्यादिनाऽऽचार्योक्तेन व्याख्याप-
त्तिश्च स्फुटा ॥ ५० ॥

इदानीं स्फुटयुतिकालसाधनमाह ।

अधिकदिनोदितघटिका-
भिरूनदिननाडिका गुणा भक्ताः ।
अधिकदिननाडिकाभिः
फलनाड्यो यदि भवन्त्यूनाः ॥ ५१ ॥

ऊनदिवसोदिताभ्यो घटिकाभ्यः प्रागधाधिकाः पश्चात् ।

योगस्तद्वर्धटिकान्तरमाद्यं कृत्वेष्टघटिकाभिः ॥ ५२ ॥
 गुणिताः स्वभुक्तिलिप्ताः पष्टिहताः प्रागृषं धनं पश्चात् ।
 आद्यवदन्तरमन्यं प्राक् पश्चाद्वाऽन्तरद्वितयम् ॥ ५३ ॥
 यद्याद्यान्यान्तरयोरन्तरद्वितमन्यथा तदैक्येन ।
 आद्यान्तरमिष्टाभिर्घटिकाभिर्गुणितमाप्ताभिः ॥ ५४ ॥
 घटिकाभिराद्यवशतः प्राक् पश्चाद्वा युतिः प्रथमकालात् ।
 कृत्वा पृथग्दिनोदितघटिकास्तात्कालिकग्रहयोः ॥ ५५ ॥

उदितघटिका यदि हता

गुणिताश्च स्वान्यदिवसघटिकाभिः ।

अन्योदितघटिकाभि-

स्तुल्या योगो न चेदसकृत् ॥ ५६ ॥

उदितघटिकाः स्वदिवसघटिकाभिर्भुक्ता अन्यदिवसघटिकाभि-
 गुण्याः । शेषं ग्रहसमागमाध्यायोक्तेन 'कनदिनोदितगुणितादित्यादिना'
 स्पष्टार्थम् । इहाऽऽचार्येण साजात्यादूनदिनोदितस्यानेऽधिकदिनोदि-
 तमद्वयं कृतमित्येव विशेषः ॥ ५१-५६ ॥

इदानीमेकस्थितया दृष्ट्या समागमे ग्रहद्वयनार्थमाह ।

अन्येष्टनाडिकाभिः कृत्वा तुल्या यदा तदा योगः ।

कार्यौ शृङ्गोन्नतिवद् ग्रहयोर्मध्यान्तरे योगे ॥ ५७ ॥

बाहू संयोगान्तरमग्राशङ्कग्रयोः समान्यदिशोः ।

कर्णौ दृग्ज्ये कोटी स्वकर्णभुजकृतिवियोगपदे ॥ ५८ ॥

कोटिभुजकर्णशङ्कुन् यष्टिगुणान् व्यासदलद्वितान्मध्यात् ।

कोटी पृथक् प्रसार्य प्राच्यां प्रागपरयोः पश्चात् ॥ ५९ ॥

कोट्यग्राभ्यां बाहू कर्णौ दिङ्मध्यतो भुजाभ्रान्तौ ।

बाह्वग्रयोः स्वशङ्कु यष्टीमध्यात् तदग्रान्ते ॥ ६० ॥

दिङ्मध्यस्थितदृष्ट्या पृथग्ग्रहौ दर्शयेत् स्वशङ्कुग्र्ये ।

योगेश्शङ्कुग्रान्तरमन्तरमेवान्यदा हि तयोः ॥ ६१ ॥

भुलकोटिकर्षणा यष्टिव्यासार्धं परिणामनार्धं तान् यष्टिगुणान्
व्यामार्धं हृतान् गणकः कुर्यात् । एवं बहुर्योगे तयोरशङ्कयान्तरं भवे
दर्थात् शङ्कयान्तराभावः शङ्कोर्भुजादीनां च समत्वात् । अन्यदा तयोः
शङ्कोरन्तरं भवेदेष । शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । गोलयुक्त्या भुलकोटिकर्षणशङ्कुसंस्थानवशतः स्फुटा
शङ्कोरव्यवध्याये चापीदृशी युक्तिराचार्येण प्रतिपादिता ॥ ५०-६१ ॥

इदानीमात्मगणितस्य प्रशंसा माह ।

नाचार्यो ज्ञातैरपि तन्मैरार्यभट्टविष्णुचन्द्राद्यैः ।

यो ब्राह्मधूलिकर्मविदाचार्यत्वं भवति तस्य ॥ ६२ ॥

आर्यभट्टविष्णुचन्द्रादौस्तन्मैरार्यैरपि गणको ज्योतिषशास्त्रे अ
चार्यो न भवति । यो गणको ब्राह्मधूलिकर्मविद्वत्सोक्तगणितवेत्ता तस्यै-
वाऽऽचार्यत्वं भवतीति स्फुटोऽर्थः ॥ ६२ ॥

इदानीं बह्वगतिजस्य फलं प्रदर्शयति ।

रविशशितमस्त्रिचरितं ब्रह्मोक्तं पुण्यमद्भुतं ज्ञात्वा ।

रविचन्द्रराहुलोकान् प्राप्नोति युमानिह यशश्च ॥ ६३ ॥

रवेः शशितस्तमसो राहोरिति त्रिचरितम् । शेषं स्पष्टार्थम् ॥ ६३ ॥

इदानीमन्यमतेनाप्यदृष्टफलमाह ।

अन्यैरप्युक्तमिदं योऽमुं सम्यग्रहं विजानाति ।

याति स हि ग्रहलोकं ग्रहापृक्कज्ञः परं ब्रह्म ॥ ६४ ॥

अन्यैराचार्यैरपीदमुक्तमदृष्टफलम् । ग्रहापृक्कज्ञोऽप्यहं राहो रवि-
चन्द्रकुजबुधगुरुशुक्रशनिमतमसा गतिजः ।

तथा च भगवान् गर्गः ।

न सप्तसरपाठी च नरकैष्ययत्यते ।

ब्रह्मलोकप्रतिष्ठां च लभते दैवचिन्तकः ॥ इति ॥ ६५ ॥

इदानीमध्यायनाम ग्रन्थसंख्यां चाह ।

मध्यगतिस्पृगतित्रिप्रश्नाश्चन्द्रभास्करग्रहणे ।

उदयास्तमयौ प्रतिघटिकमिन्दुशृङ्गोन्नतिच्छाये ॥ ४५ ॥

ग्रहयोगो भग्रहयुतिरार्यात्रिशती युताऽष्टसप्तत्या ।

अध्यायैर्दशभिर्धूलिकर्म दोषैर्विना ब्राह्मे ॥ ६६ ॥

ब्राह्मे सिद्धान्ते दशभिरध्यायैर्देह धूलिकर्म गणित तद्वैषैर्विनाऽ-
स्तीति । शेषं स्पष्टार्थम् ॥

अथ चतुर्विंशत्यायः । 'यदि नामायाणां त्रीणि शतानि पञ्चस-
प्ततियुतानि अस्माभिर्ध्यायानि दशसु मध्यगत्याष्टोषध्यायेषु परा-
स्तिष्ठोऽत्रायां न पूर्यन्तेऽत्र शृङ्गोन्नत्यध्याये के विट्त्रिंशतिमायाणां पठन्ति
तथा समागमे बृहद्विंशतिं तथा च संख्या पूर्यते । अलभद्रस्यायं पाठः
'आर्यात्रिशती युताष्टमपूत्या'-इति ॥

एतेन ब्रह्मसिद्धान्तोपरि अलभद्रस्यापि टीका वर्तते इत्यनुमीयते ।

अत्रोपलब्धपुस्तकानुसारेण ।

मध्यमाध्याये = ६३

स्पष्टार्थये = ६७ (योगसाधनश्लोकं हित्वा)

त्रिप्रश्ने = ६६

चन्द्रग्रहणे = २०

सूर्यग्रहणे = २०

उदयास्तयोः = १३

शृङ्गोन्नतौ = १८

चन्द्रच्छायाधिकारे = ८

ग्रहयुत्यधिकारे = २६ (मट्टिरचितमध्यविम्बकलापाठश्लोकं एहीत्वा)

भग्रहयुतौ = ६६ (उपरिलिखितायां पठ्यन्तम्)

आर्यायुतिः = ३८५

उपरिलिखिताध्यायश्लोकसंख्याऽध्यायोपमहाश्लोकसंख्यासहि-

ता । अतः सूर्योदयाधिकारे उपसहारश्लोके 'यद्विगत्या' इत्यत्र 'नग-
विगत्या' तथोदयास्ताधिकारोपमद्वारे 'द्वान्दशभिः' इत्यत्र त्रयोदशया-
चिपदमुचितम् । चतुर्धेदाचार्यालसितानुसारेण ग्रहसमागमे २५ श्लोकाः ।
अतो मन्त्रिरचितो नोपयुक्तः श्लोकः । एवमत्र योगसाधनश्लोक एहीत्या-
स्पष्टगतौ ६८ सख्या भवेत् तदा सर्वेषुति । ३७५ । अत्र चेत् यद्विगत्युत्पत्तिकारे
यद्विगत्युत्पत्त्यने पञ्चविंशतिवाचिपदमुचितमिति सर्वं धीर्माद्विभृशं वि-
चिन्त्यम् ॥

उदयास्ताधिकारे २५, स्पष्टाधिकारे ६७, चान्याधिकारस्योपसं-
हारपर्यन्त ७० एहीत्या यदि युति क्रियते तदा ३७८ इय युतिराया-
तीति ॥ ६५-६६ ॥

इदानीं विज्ञानाय न देयमित्याह ।

गुरुणा न धूलिकर्म प्रतिकञ्चुककारिणे प्रदातव्यम् ।

तस्य सुकृतप्रणाशः कुरुते प्रतिकञ्चुकं योऽस्य ॥ ६७ ॥

गुरुणा महानुभावेन ज्ञाति-शास्त्रविदा पुरुषेणैव धूलिकर्म गणित-
प्रतिकञ्चुककारिणे विज्ञानाय न प्रदातव्यम् । योऽस्य शास्त्रस्य प्रतिक-
ञ्चुकं जित्वा कुरुते तस्य सुकृतप्रणाशो भवतीति ॥ ६७ ॥

इदानीमात्मप्रशनामाह ।

प्रहमेतके यदुक्तं तत् स्थूलं स्पष्टमिह यदुक्तं तत् ।

ग्रहभमुर्नान्दुच्छायाशृङ्गोन्नतिभग्रहायेषु ॥ ६८ ॥

सूर्यास्तमयादिष्टाद्रात्रिगतादेष्टमोदयास्तमयी ।

जानाति न कश्चिदपि* ब्राह्मोक्तादन्यतश्चः ॥ ६९ ॥

स्पष्टार्थमायौदृश्यम् ॥ ६८-६९ ॥

इदानीमुपसहारात्माह ।

भमुनिग्रहविज्ञेयग्रहोदयास्तमयनादिकायेषु ।

* ब्राह्म सुकृतान्यतश्च । इति यादव्याचारः ।

अध्यायो भग्नहयुतिरार्याणां सप्ततिदेशमः ॥ ७० ॥

स्पष्टार्थम् ॥ ७० ॥

इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते ग्रहतारादिक्षेपाधि-
कारो दशमः ॥ १० ॥

सम्पूर्णा पूर्वा दशाध्यायी ।

मधुसूदनमनुनादितो यस्तिलकः श्रीपुनेष्ट लिङ्गलोके ।

हृदि न विनिधाय नूतनोऽय रचितो भग्नहयो सुधाकरेण ॥

इति श्रीरूपानुवत्तमनुसुधाकरद्विषेदिविरचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त-
नूतनतिलके भग्नहयुत्पाधिकारो दशमः ॥ १० ॥



आर्यभटः कलियुगादौ चीन् युगपादान् यातान् आह कथितवान् ।
यच्च प्रमितुं तद्व्यन्यतः । (द्रष्टव्या मध्यमाधिकारेऽष्टाविंशतिश्लोकस्य
प्रदीपा व्याख्या) यस्मात् कारणात् तन्मते तस्य स्वयुगाद्यन्तौ तदेक-
युगस्यादिरन्यस्यान्त इति द्वौ कृतान्तः कृतयुगमध्ये भवतस्तस्मात् तद्वृत्तं
न सत् ।

अत्रोपपत्तिः । आर्यभटमते एकयुगान्तादन्यस्यास्मात् कलियुगादि-
पर्यन्त त्रयो युगपादाः $= \frac{3 \times 8300000}{4} = 3280000$ । आचार्यमते च,

क + जे + द्वा $= \frac{8300000 \times 4}{10} = 3320000$ द्वयोरन्तरे वर्षाणि
 $= 680000$ एतानि आचार्यमतेन सत्याधिकत्वात् अतयुगमध्येऽत आर्य-
भटोक्तयुगाद्यन्तौ कृतयुगान्तः । इहाचार्येण स्वकृतयुगमध्ये आर्यभटोक्तौ
युगाद्यन्तौ प्रतिपादितौ । तत्र यदि आचार्योक्तयुगादौ ब्रह्मणा मेयमुक्ते
स्थितिः स्यात् तदेव पण्डनमुचितमन्यथा वाग्वचनमेतदिति ज्योतिर्विदा
स्फुटमेव ॥ ४ ॥

इदानीमायंभटयन्ययोर्मतभेदं निराकरोति ।

युगरविभगणाः स्युधिति यत् प्रोक्तं तत् तत्पौर्युगं स्पष्टम् ।
त्रिशती रव्युदयानां तदन्तरं हेतुना केन ॥ ५ ॥

आर्यभटेन यन्मद्वयं रचितम् । तत्रैकस्मिन् अन्ये युगरोविभगणाः
स्युष्ट = ४३२०००० । सावनदिनानि = १५६६९९५०० सृष्टिश्च लङ्काया
भूषादये इत्यभिहितम् । अन्यस्मिन् अन्ये युगरविभगणास्तावन्त एव
४३२०००० । सावनदिनानि = १५६६९९६०० । सृष्टिश्च लङ्कायामधरात्रे ।
तेनायमर्थः । आर्यभटेन 'युगरविभगणाः स्युष्ट-इति यत् तयोर्गन्धर्वो-
क्तमेव स्पष्टं युगं प्रोक्तं तर्हि केन हेतुना रव्युदयानां त्रिशती तदन्तरं
तत्पौर्युगयोर्गसावनदिनान्तरं यतो मतद्वयेन रविभगणभाम्येऽष्टावृत्तग-
र्धभाम्ये युगसावनदिनमध्येऽन्तरं त्रिशती कथमुत्पन्नमिति वदतो व्याघात-
दोष इति ॥ ५ ॥

इदानीमार्यभटस्फुटयुगं खण्डयति ।

युगवर्षादीन् वदता चैत्रसितादेः समं प्रवृत्तान् यत् ।

तदसत् यतः स्फुटयुगं तत् स्यैर्यान्मन्दपातानाम् ॥ ६ ॥

आर्यभटेन लघ्वार्यभटोयतन्त्रे चैत्रसितादेः सकाशाद्युगपद्युगव-
र्षवृद्धादीनां प्रवृत्तिलिखिता । चन्द्रमन्दोच्चपातौ विहायान्ये मन्दोच्च-
पातार्ष स्थिराः पठिता अतस्तन्मते युगादौ सर्वेषां मेघादौ स्थितिर्नेति
स्फुटमिति । तेनायमर्थः । आर्यभटेन चैत्रसितादेः सकाशात् समं युगपत्
प्रवृत्तान् युगवर्षादीन् वदता कथयता यत् स्फुटयुगमुक्तं तदसत् । यतो
मन्दपातानां स्येधात् तत् स्फुटयुगं कथमिति ।

तथा आचार्यभटः ।

‘युगवर्षमासदशसाः समं प्रवृत्तास्तु चैत्रशुक्लादेः ।

कालोऽयमनाकान्तो यद्भैरवुमीयते तत्रे’ ॥ ६ ॥

इदानीं मन्दोच्चं न स्थिरमिति प्रतिपादयति ।

प्रभुभुक्तेरुनायां मन्दोच्चं भवति शीघ्रमधिकायाम् ।

उच्चगतौ मन्दोच्चं न विना भुक्त्वेन्दुवर्ज्यमतः ॥ ७ ॥

यत् उच्चगतौ प्रभुभुक्तेरुनायां मन्दोच्चमधिकायां च शीघ्रं शी-
घ्रोच्चं भवति । अत आर्यभटमते इन्दुवर्ज्यमिन्दुमन्दोच्चं विहायान्येषां
मन्दोच्चं भुक्त्या विना न मिध्नति तद्वृत्तानां पाठाभावादिति ॥ ७ ॥

इदानीं पाता न स्थिरा इति प्रतिपादयति ।

आर्यापृशने पाता भ्रमन्ति दशगीतिके स्थिराः पाताः ।

भुक्त्वेन्दुपातमपमण्डले भ्रमन्ति स्थिरा नातः ॥ ८ ॥

आर्यभटोयतन्त्रे आर्या अष्टाधिकं शतमतस्तत् तन्त्रमायांष्टश-
तमिति चोच्यते । तत्र दशभिरार्याभिर्भगणादिमानानि लिखितानि ता
आर्या दशगीतिकमित्युच्यते । तत्र चन्द्रस्य पातभगणा एव पठिता नान्ये-
षाम् । आर्याष्टशते गोलापठे यदस्यानवर्णने च पाता भ्रमन्तीत्यभि-
हितम् । तेनायमर्थः । आर्यभटेनाऽऽयांष्टशते पाता भ्रमन्ति दशगीतिके

चेन्दुपातं मुक्त्वा विहायान्ये स्थिराः पाताः सन्ति इति लिखितम् । गो-
त्युक्त्वा च सर्वे पाता अपमण्डले क्रान्तिमण्डले धर्मानि यतस्ते स्थिरा-
नेति वदतो व्याघातदोषः । भौमादिमन्दपातानां वर्णयन्तेनापि गति-
नौपलभ्यत इति स्वधर्मये आर्यभटेन स्थिराः पठिता इति वस्तुतो न
किमपि दूषणमिहाचार्यभ्यामह एव स्पष्ट ॥ ८ ॥

इदानीमायंभटराहुं पण्डयति ।

आर्यभटो जानाति ग्रहाष्टगतिं यदुक्तवैस्तदसत् ।

राहुकृतं न ग्रहणं तत्पातो नाष्टमो राहुः ॥ ९ ॥

आर्यभटो ग्रहाष्टगतिमप्यदानीं ग्रहाणां चलनं जानातीति कश्चि-
दायंभट एव वा यदुक्तवान् तदसत् । यतस्तन्मते राहुस्तं ग्रहणं परन्तु
वस्तुतो राहुकृतं ग्रहणं न भवति । तत्पातश्चाष्टमो ग्रहो राहुर्न भवति ।
अथैतत् तद्वाक्येन यश्चन्द्रपातः स दृष्टियोगो नेति । बाग्बलमेतत् ।
आर्यभटेन राहुकृतं ग्रहणं नोक्तम् ।

तथा च तद्वाक्यम् ।

ह्यावयति शशी मूयं शशिनं महती च भूद्वया । (गोलघोश्लो० २०) ॥ ८ ॥

इदानीं पुनरायंभट दूषयति ।

न समा मनुयुगकल्पाः कल्पादिगतं कृतादियातं च ।

स्मृत्युक्तैरायंभटो नातो जानाति मध्यगतिम् ॥ १० ॥

आयंभटोक्ता मनुयुगकल्पाः स्मृत्युक्तेर्मनुस्मृत्याद्युक्तेन समास्य
तदुक्तं कल्पादिगतं कृतादियातं च स्मृत्युक्तेन न सममत आर्यभटो मध्य-
गतिं मध्यग्रहाणां चलनं न जानाति । इति सर्वं मध्यगत्यध्यायस्य ८, २८
श्लोकोक्तं स्फुटम् ॥ १० ॥

इदानीमायंभटमतेन कल्पादौ घातो न समोवीन इत्याह ।

ओङ्कारो दिनवारो गुरुरौदयिकोऽस्य भवति कल्पादौ ।

न भवत्यर्को यस्मादोङ्कारो विस्तरस्तस्मात् ॥ ११ ॥

आयंभटेन स्वतन्त्रे 'गुरुदिवसात् भारतात् पूर्व'मित्यनेन कल्पादौ
गुन्धारः स्वीकृतः । तेनायमर्थः । यस्मादस्यायंभटस्योद्धारः स्वीकारः
कल्पादावौदयिको दिनवारो गुरुर्भवति रविर्न भवति तस्मादस्योद्धारः
स्वीकारो विस्तर आधाररहितोऽर्थादप्रामाणिकः (स्तर. स्तरणमास्तरण
म् । विगत. स्सरो यस्य स विस्तर इति) ।

आयंभटमते द्वापरान्त कल्पाद्गतयुगानि ४३२१ (मध्यमाधिकारं
२८ श्लोकटीका दृष्टव्या)

एतानि युगसावनदिवसे-१५००८१०५०० गुणानि ज्ञातः साधना-
हर्षण. = $४३२ \times १५००८१०५०० + \frac{१५००८१०५०० \times ३}{४}$

= $४३२ \times १५००८१०५०० + ३८४४८८३०५ \times ३$ । अयं सप्ततष्टो
ज्ञातो द्वापरान्ते धार. = $५ \times ५ + ३ \times ३ = २५ + ९ = ३४ = ६$ । अयं सैकः
कलियुगादौ धारः ० - ० । अतो यदि गुरुधाराद्वयनाऽऽरभ्यते तदा कलि
युगादौ गतधारः ० । अतोमानो गुरुरेव सिध्यत्यत आयंभटमतेन कल्पादौ
गुन्धार आयाति ॥ ११ ॥

इदानीमायंभटस्य धाराप्रवृत्तिं दूयति ।

सूर्यादयश्चतुर्धा दिनवारा यदुवाच तदसदार्यंभटः ।

लङ्कोदये यतोऽर्कस्यास्तमयं ग्राहं सिद्धपुरे ॥ १२ ॥

आयंभटेन 'श्रीग्रक्रमाच्चतुर्धा भवन्ति भूयादयो दिनपाः' । इति
स्वतन्त्रे लिखितम् । च^(१), बु^(२), शु^(३), र^(४), कु^(५), गु^(६), श^(७) । कदा
क्रमेण यथाया सत्याः । तत्र श्रीग्रक्रमात् भूयादयो यथा. र, च, म, बु,
गु, शु, श । उपरिष्ठा यथा मन्दवतये^(८) यस्या श्रीग्रगतयो भवन्ति ।
ते च रवितः श्रीग्रक्रमादथ म्यग्रहगणनया विपरीतगणनया रवेरन्तर
शक्रस्तदनन्तरं बुध इत्यादिगणनयेति स्फुटम् । अथ योनपादे च
तेनैवायंभटेन 'उदये यो लङ्काया सोऽस्तमयः, सञ्चितुरेव मिटपुरे'
इत्युक्तम् । तेनायमर्थः । भूयादयश्चतुर्धा दिनवारा दिनपा भवन्तीति

यदायंभट उवाच तदसत् । यतः स एव लङ्कादये सिद्धपुरेऽर्कस्यास्तमय
 प्राष्ट । अर्धाद्वदि लङ्कादये घारादिस्तार्ह सिद्धपुरेऽपि कथं न स एव
 घारादिरते। घारागणना स्थिरा न । अतस्तदुक्ता, सूर्यादयश्चतुर्धा दिनयाः
 स्थिरा न समीचीनाः । आर्यभटेनैकदेशस्थितिप्रत्येन दिनघारागणना प्रद-
 शिताऽतोऽसद्गृह्यमेतत् ॥ १२ ॥

इदानीं युगार्यंभटधारादि निराकरोति ।

अधिकैः शतैश्चतुर्भिर्वर्षसहस्रैश्चतुर्दशभिरेकैः ।

युगयातैर्दिनवारान्तरमौदयिकार्धरात्रिकयोः ॥ १३ ॥

आर्यभटेन ग्रन्थद्वय रचितम् । एकस्मिन् युगमात्रमदिनानि
 १५८८८९८५०० । लङ्कायामर्कादये सृष्टिः । अन्यस्मिन् युगसावनदिनानि
 १५८८८९८८०० । लङ्कायामधेरात्रे सृष्टिः । उभयत्र युगवर्षसंख्या ४३२००००
 एतावती तुल्यैव । अतो ग्रन्थद्वयतो घारागणनाया युगवर्षैर्दिनशतत्रया
 न्तरतयाऽनुपातेनैकदिनवारान्तरं $\frac{832000}{300} = १४४००$ एतैर्युगयातैर्दिनैः ।
 तेनायमर्थः । आर्यभटमतेनौदयिकार्धरात्रिकयोर्दिनशतत्रयमध्ये चतुर्दशभि-
 र्वर्षसहस्रैश्चतुर्भिः शतैश्चतुर्भिर्वर्षैर्युगयातैर्दिनैश्चान्तरं दिनवात्यौरेकम-
 न्तरं पततीति घारागणना न स्थिरा ॥ १३ ॥

इदानीमायंभटयहो खण्डयति ।

औदयिकादिनभुक्तेस्तुर्यांशेनार्धरात्रिको भवत्यूनः ।

कतरं स्फुटं न निश्चितमनयोः स्फुटमेकमपि नातः ॥ १४ ॥

आर्यभटस्य प्रथमग्रन्थेनौदयिको यहो य आगच्छति तस्मात् द्विती-
 यग्रन्थागत आर्धरात्रिको यहो दिनगतिवर्षांशेनोभयोर्भवेति अर्धाद्वद्वये-
 र्बहयेतन्तरे यदगतिवर्षांशजला भवन्ति । यतोऽनयोः कतरं स्फुटं वा
 स्तत्रमिथ्यायंभटेन न निश्चितमतस्तन्मतेनैकमपि न स्फुटमिति ॥ १४ ॥

इदानीमायंभटोक्तभूषणं खण्डयति ।

षोडशगवियोजन परिधिं प्रतिभूष्यासं पुष्पावदता ।

आत्मज्ञानं रूपापितमनिश्चयस्तानि कृतकन्यात् ॥ १५ ॥

(नृपि-योजनभूपरिधिं प्रति भूध्यास पुनर्जिता सदता ।

आत्मज्ञानं ख्यापितमनिश्चयस्तत्कृतव्यासः ॥ १५ ॥)

(अत्र कोष्ठान्तर्गतो मन्त्रोद्धितः पाठः साधुः ।)

आर्यभटेन 'घटस्तो ना' चतुर्हस्त' पुरुष इत्युक्तम् । तथा नृपियोजनं नरप्रमाणानां पि-आष्टपदस्य योजनमुक्तम् । तैर्योजनैर्यो भूपरिधिरस्ति तं प्रति भूध्यासस्य जिना जि महस्य ना पञ्चाशत् पञ्चाशदधिकसहस्रयोजनानि भूध्यासस्तेनार्यभटेनोक्तः स च न समीचीनः । आचार्ययोजनमानमार्यभटयोजनमानं त्वेकमेव परन्तु भूध्यासमाने भेदोऽत आचार्यस्य 'आर्यभटेन पुनर्भूध्यासं जिना सदताऽऽत्मज्ञानमात्रमेव ख्यापितं प्रसिद्धीकृतं वस्तुतस्तत्कृते भूध्यासोऽनिश्चयोऽस्ति न समीचीन' इति खण्डनम् । आचार्यमेतदुक्त्यतिपादनादिति ।

तथा आर्यभटः ।

'नृपि योजनं जिना भूध्यास' इति (गीतिकापा ५ श्लो०)

'घटस्तो ना (गीतिकापा० ६ श्लो०) ॥ १५ ॥

भूध्यासस्याज्ञानादव्यर्थं देशान्तरं तदज्ञानात् ।

स्फुटतिथ्यन्ताज्ञानं तिथिनाशाद्ग्रहणयोर्नाशः ॥ १६ ॥

भूध्यासस्याज्ञानाद्देशान्तरं व्यर्थमशुद्धं भवति । तदज्ञानाद्देशान्तराज्ञानात् स्फुटतिथ्यन्तस्याज्ञानम् । तिथिनाशाद्ग्रहणयोर्नाश इति प्रसिद्धमेव ॥ १६ ॥

इदानीं भूभ्रमणं खण्डयति ।

प्राणैर्नैति कलां भूर्यदि तर्हि कुतो व्रजेत् कमध्वानम् ।

भावर्त्तनमुर्व्याश्चैत्र पतन्ति समुच्छ्रयाः कस्मात् ॥ १७ ॥

आर्यभटेन भूचला भगणाः स्थिता इति कल्पितम् । यथाऽन्येऽहोरात्रासुभिर्भ्रमणादेकं भट्टिनं मन्यन्ते तथाऽऽर्यभटोऽहोरात्रासुभिः स्वातोपरि भूभ्रमणं मन्यते । तेनायमर्थः । यदि भूः प्राणैर्नैकेनासुना एकं

कलामेति गच्छति तर्हि नर कुत कस्मात् स्यानात कमध्वान क मार्ग
 एजेन । यथात मानवा श्वेनादय पतिगणश्च पृथिव्या प्रागधमणेन
 स्वस्थानतोऽत्यत्र यता पुन स्वस्थान न प्राप्नुयुस्तथोर्था भूमेयंअथ कर्ध्व
 मावर्त्तन भ्रमण भवेन तर्हि समुच्छ्रया प्रासादभूधरादय कस्माव पतन्ति ।
 यतो भूमे प्रागधमण नैत्यातायाशय । भूत्रायुसहिताया भूमे प्राग
 धमण भवतीत्यज्ञात्याऽऽचार्यण्ड खण्डितमताऽऽनन्ददूषणमेतत् ॥

तथा चार्यभट ।

अनुज्ञोमगतिर्नोस्य पश्य यच्चन विज्ञोमग यदुत ।

अवलानि भानि तदुत समपरिचमगानि लङ्कायाम् ॥

आचार्यभटाभिप्रायमबुद्धेय परमेश्वरेण स्वटीकायामन्यथा व्या
 व्यात तत सुधीभिर्नादरणीयमिति । यदि परमेश्वरस्याख्या समीचीना
 स्यात तर्हि ब्रह्मगुप्तब्रह्मण्डनस्यावसरो नैव भवेत् । पाण्डेनेति कला भ मिति
 तत्पत्रस्थित पाठोऽपि नार्यभटपत्रत इति सुधीभिर्भूय विचिन्त्यम् ॥ ९० ॥

इदानीं मन्दपरिधिगणनं चाह ।

औदयिको यः परिधिर्विषमेऽन्योऽन्यः समे भुजस्य गुणः ।
 तद्विषममान्तफलं यतो न युग्मादिफलतुल्यम् ॥ १८ ॥

आयभटेन भौमादीना परिधयो विषमपदेऽन्ये समे चान्ये
 पठिता । तत समपदीयकेन्द्रभुजज्या समपदीयमन्दपरिधिगुणा भाग
 हुता फलघाप मन्दकला । एव विषमपदीयकेन्द्रभुजज्या विषमपदीय
 मन्दपरिधिगुणा भागहुता फलघाप मन्दकला । तेनायमर्थः । आयभ
 टेन विषमेऽन्य समे पदे चा यो य औदयिको मन्दपरिधिर्भुजस्य मन्द
 केन्द्रभुजज्याया गुण पठितस्तदमदस्ति । यत सन्धिस्थाने चोज्ञान्ते
 युग्मादौ च विषमपदीयपरिधिना यद्विषममान्ते फल तद्वै तदन्येन समप
 दीयपरिधिना युग्मादौ यत् फल तेन न तुल्यम् । असददूषणमेतत् । आर्य
 भटेन पदयो परिधिपाठभेदादज्ञान्तरेऽनुपातत परिधिर्वाह्य इति सूचि
 तम् । एवमिष्टकानिकमन्दपरिधिवशात् फलमेव ।

तथा चार्यभटः ।

क्राधानि मन्दवृत्त शशिनः कृ ग क घ ङ क म यथोक्तेभ्यः ।

म ग म्ल क इद तथा शनिगुरुकुजभृगुबुधोच्चशीघ्रेभ्यः ॥

मन्दात् ङ ख ङ न द्रा वक्रिणा द्वितीये पदे चतुर्थे च ।

जा या क क्ल म्नोऽल्लाक्कोष्ठात् गिपिदश कुवायुक्रताऽन्या ॥

क्राधानि सार्धश्चतुर्भरपवर्तितानि वृत्तानि ज्ञेयानि । यथोक्तेभ्यः

सूर्यबुधगुरुकुजशनिभ्यः । वक्रिणा बुधशुक्रकुसगुरुशनीनाम् ।

चन्द्रस्य मन्दपरिधिः = ७ । सूर्यस्य ३ ।

अन्येषां प्रथमवृत्तीयपदयोः । बु ७ । शु ४ । कु १४ । गु ७ । य २ ।

द्वितीयचतुर्थेपदयोः । बु ३ । शु २ । कु १० । गु ८ । य १३ ।

एव शन्यादीनां शीघ्रपरिधयः ।

प्रथमवृत्तीयपदयोः श २ । गु १६ । कु ५३ । शु ५८ । बु ३९ ।

द्वितीयचतुर्थेपदयोः श ८ । गु १५ । कु ५१ । शु ५७ । बु २८ ।

इह सव्यासङ्केतायै गणकतरङ्गिणी द्रष्टव्या ॥ १८ ॥

इदानीं शीघ्रपरिधीन् खण्डयति ।

विषमेऽन्योऽन्यो युग्मे परिधिर्गुणकः क्रमेत्क्रमज्यानाम् ।

अकार्यं फलनाशो न भवति यस्मादसत् तदपि ॥ १९ ॥

एव शीघ्रपरिधिभेदात् स्पष्टाधिकारस्य १५ सूत्रानुसारेण विद-
मपदेऽन्यः समपदे चान्यः परिधिः क्रमेत्क्रमज्यानां गुणो भवति । एवं
अकार्यं युगपदान्ते विषमपदादौ च सन्धित्वात् परिधिद्वयसङ्घटे यस्मात्
फलनाशो न भवति तस्मादायं भटोक्त तच्छीघ्रपरिधिमानं धामदिति ।
मन्दपरिधिसङ्घटनशक्तिं चण्डनमण्यसत् ॥ १८ ॥

इदानीमनुपातेन यदि परिधिस्तन्मतेन स्फुटः क्रियते

तदाऽपि न समीचीन इति निराकरोति ।

व्यासार्धद्वितो बाहुः परिधिविशेषाहतः फलोनयुतः ।

प्रथमोऽधिकोनको यत् तदसत् पदयोः परिधिपाठात् ॥ २० ॥

बाहुभुजत्वा परिधिविशेषादतः परिध्यन्तरइतो व्यासार्धेन त्रि
 व्यया दृतः । प्रथमः परिधिर्यदि द्वितीयादधिकेनकस्तदा क्रमेण प्रथमः
 परिधिः फनेनयुतः स्फुटः परिधिर्भवेदिति यत् स्पष्टपरिधानयनं प्रसिद्धं
 तदप्यार्थभटमतेनामद्वयति । कस्मात् । पदयोः परिधिगठान । अर्थात्
 तन्मते पदयोः परिधिद्वयम् । तत्र कुत्र चित् प्रथम समपदीयः कुत्र चित्
 विषमपदीयः परिधिर्भवति । अतः सस्कारार्त्रिधिर्वाभिवरति । बाहुभुजमे-
 तत् । प्रथमाभ्यभेदेऽपि तात्कालिकसस्कारस्य समीचीनत्वादिति सुधी-
 भिर्युक्तं चिचिन्त्यम् ॥ २० ॥

इदानीं माधारण्येन परिधीन् निराकरोति ।

विषमसमयोर्यदि द्वौ परिधी किं सूर्यचन्द्रयोनौकौ ।

घटते च कथं चिदियं स्फुटक्रियौदयिकतस्त्रोक्ता ॥ २१ ॥

यदि तन्मते विषमसमयोः पदयोर्भेदाद् द्वौ परिधी भवेत्ततो तदा
 गोलपुक्तिसाम्यात् तेन सूर्यचन्द्रयोर्द्वौ द्वौ परिधी किं नोनौ ।

अत आर्थभेदीयौदयिकतन्त्रोक्तेय स्फुटक्रिया कथं विष्व घुषात-
 रन्यायेन कदाचित् घटत इत्यर्थः । यस्मिन् तन्त्रे सूर्यौदये यहसाधन
 तदौदयिकतन्त्रम् । सूर्यचन्द्रयोनं द्वौ द्वौ परिधी अन्येषां च द्वौ द्वौ इत्यनेन
 न काचिद्द्वानिः फलवासनाविचित्रत्वादत इदमपि वाग्बलमिति ॥ २१ ॥

इदानीमर्कवायशेनार्कस्य सममण्डलप्रवेशं निराकरोति ।

उत्तरगोलेऽग्रायां विषुवज्ज्यातो यदुक्तभूनायाम् ।

सममण्डलगस्तदसत् क्रान्तिज्यायां यतो भवति ॥ २२ ॥

आर्थभटेन स्वगोलवादे 'उत्तरगोले यदाऽग्रा विषुवज्ज्यातोऽतज्यात
 जना भवति तदैव रवेः सममण्डलप्रवेशः' इत्यभिहितं परन्तु गोलयु-
 त्था तु सौम्यापमज्याऽतज्याना तदा रवेः सममण्डलप्रवेशो भवन्त्यतो
 विषुवज्ज्यात उत्तरगोलेऽग्रायामूनाया रवेः सममण्डलप्रवेशो भवतीति यदु-
 क्तमार्थभटेन तदसत्यतः क्रान्तिज्याया विषुवज्ज्यातो न्यूनायामर्कस्य सम
 मण्डलप्रवेशो भवति ।

आर्यभट्टवाक्यं च ।

धरमापक्रमजीवामिष्टव्यार्धाहतां ततो विभज्जेत् ।

व्यालम्बकेन लब्धाऽर्कं वा पूर्वोपरे त्रितित्ते ॥

सा विषुवज्ज्योना चेद्विषुवदुदलम्बकेन सङ्गुणिता ।

विषुवज्ज्यया विभक्ता लब्धः पूर्वोपरे शङ्कुः ॥ (गोलायाः श्लो.

३०-३१) ॥ २२ ॥

इदानीमार्यभट्टोक्तलम्बनावनत्यानयनं निराकराति ।

व्यासार्धेन विभक्ता दृग्नतिजीवा चतुर्गुणा लब्धम् ।

लम्बननाद्यः पञ्चदशगुणितया त्रिज्यया भक्ता ॥ २३ ॥

दृक्क्षेपज्या भुजयन्तराहता लब्धमवनतिर्भवति ।

स्फुटयोजनकर्णाभ्यां भूव्यासेन च विना स्पष्टे ॥ २४ ॥

आर्यभटेनास्मिन् सति लघुनि किमर्थं महत् कृतं कर्म ।

गणिताज्ञानाज्जाड्यं विजानता यदि ततः सुतराम् ॥ २५ ॥

यदि रविवर्गेन त्रिज्या तदा भूव्यासार्धेन किं जातं रविपरम-
लम्बनम् । एव चन्द्रयोजनकर्णभूव्यासार्धाभ्यां चन्द्रपरमलम्बनमार्यभटे-
नानीतं ततः दृष्टलम्बनं नतिश्चानीता । एव योजनकर्णभूव्यासार्धपट्टयेन
क्रियागौरवमतः खण्डयति यद्दृग्नतिजीवा चतुर्गुणा व्यासार्धेन त्रि-
ज्यया विभक्ता लब्ध लम्बननाद्यः स्पष्टः । दृक्क्षेपज्या च रविचन्द्रभुजयन्तर-
हता पञ्चदशगुणया त्रिज्यया कृता लब्धमवनतिर्भवति । एव ते स्पष्टे
लम्बनावनती स्फुटयोजनकर्णाभ्यां विना भूव्यासेन च विना सिद्धे भवतः ।
एतादृशेऽस्मिन् लघुनि साधने सत्यपि योजनकर्णयज्ञेनार्यभटेन किमर्थं
महत् कर्म कृतम् । यदि गणिताज्ञानात् कृतं तर्हि तस्य जाद्वमेव ।
यदि बहुकृपकारं विजानता कृतं तर्हि ततोऽपि सुतरामतिशयेन तस्य
जाद्वं यतो लघु कर्म ज्ञात्याऽपि किमर्थं गौरवं कर्म लिखितमिति ।

इहाचार्योक्तलम्बनानयनोपपत्तिः त्रिभोजनलानस्य रवेरव दृक्क्षेप-
ज्याभ्यामर्गविद्योगमूलमिति सिद्धिमास्करविधिना स्फुटा ॥ २३-२५ ॥

इदानीमार्यभटलम्बन खण्डयति ।

लम्बनमृणधनमुक्तं पूर्वापरयोस्तिथौ दिनार्धस्य ।

युक्तोऽभावो यदि भवति तदृणधनयोस्तिथौ कतरत् ॥ २५ ॥

आर्यभटेन पूर्वापररूपालयोऽयं याक्रम तिथौ लम्बनमृण धन बोद्धव्यम् । तदुक्तं स्य स सद्यदि दिनार्धस्य लम्बनस्याभाषो भवेत् परान्तु दिनार्ध लम्बन भवति तत् तिथौ अथधनयोर्मध्ये कतरद्युक्तं तन्मते । आर्यभटेन दृक्क्षेपमण्डलवशत पूर्वापररूपालयोऽलम्बनमुक्तमत इदं दूषणं न सत् ।

तथा च वस्तुवेदाचार्य ।

‘स्यादूषणमेतद्व्याख्यायभटो वक्ष्यते ।

तदुक्तं च ।

दृक्क्षेपमण्डलमपि प्रागल्भ्येन स्यात् विराध्युक्तम् ।

दृक्क्षेपमण्डलं चानेन वाक्येन विचित्रभननं भवति । तत्र वाप मण्डलस्यात्युच्चता युज्यते यत् सर्वदाऽपमण्डलार्धमेव दृश्यतेऽतस्तत्र तस्य लम्बनद्वयस्यैव स्मादार्थभटस्य नायं दोषः । भास्करादीनामेव भवतु तेनैव बुद्धस्तदभिप्राय इति ।

एतेन ग्रहनिद्रान्तोपरि भास्करादीनां प्राचीनानां ज्योतिर्विज्ञा च टोकेति स्फुटं भवति ॥ २६ ॥

इदानीमार्यभटोऽलम्बनतेजसस्यानं दूषयति ।

दृक्क्षेपज्या बाहुर्दृग्ज्या कर्णोऽनयोः कृतिविशेषात् ।

भूलं दृग्गतिजीवा संस्थानमयुक्तमेतदपि ॥ २७ ॥

दृक्क्षेप एव ज्या दृक्क्षेपज्या विचित्रभनताश्च ज्या भुज । रश्मिदृग्ज्या कर्णः । अनयोः कृतिविशेषात् कल्पन्तरात् भूलं दृग्गतिजीवा भवति । भास्करादीनामार्यभटानुयायिना मतेन भूलकोटिकर्णाणां संस्थानमयुक्तं मस्ति । एतदपि चिन्त्यम् । चर्चयत तेषां मतेन स्थानविशेषे दृग्गति दृक्क्षेपज्ये व्यभिचरत इति । तद्व्याख्या । यत्र षट्पट्टिरवाशास्तत्र मिथु

नान्तस्येऽर्के तेषामुदयज्याऽर्थादया व्यासाधंतुल्या । अर्कादयकाले तेषा
मध्यज्याऽर्थादुदयमलम्बनतांशज्या च व्यासाधंतुल्या भवत्यपममण्डलस्य
लितिजानुकारत्वात् । ततो 'मध्यज्योदयलो-वासवर्गे व्यासदलहृते' इत्या-
दितदीयविधिना फलं विचित्रमदयमान्तरज्या त्रिज्यातुल्य भवति । त-
न्मध्यज्ययोर्वर्गान्तरमूलं तन्मते दृक्क्षेपः शून्यसमोऽत आर्यभट्टे तदा-
ऽवनतेरभावः परन्तु गोलयुतया तदा परमावर्तमिति भवति । अतस्तदीयो
दृक्क्षेपोऽस्मिन् स्थाने व्यभिचरति । अथ तत्रस्य पृथ रवौ तन्मते दृक्
क्षेपः शून्यसमो रविदृग्ज्या ॥ त्रिज्यासमा । अतस्तयोर्वर्गान्तरपदं द्वा-
तितीया त्रिज्यासमा जाता तदुदयतः परमलम्बनं घटीचतुष्टयमायं भटप-
क्षत उत्पद्यते । गोलयुतया च कान्तिशृङ्गस्य लितिजानुकाराद्बृह्मण्ड-
लगत्या परमं लम्बितोऽपि चन्द्रः स्थानीयलम्बितकदम्बप्रोतधौरेक्यात्
तत्र स्फुटलम्बनाभावः । एवमायं भटपक्षतः सस्यानमयुक्तमिति सदूषणम् ।
चतुर्वेदाचार्येण पीडमेवोदाहरणं प्रदर्शितम् ॥ २७ ॥

इदानीं यैलेम्बनायनस्योत्तानयनं दशज्यया कृतं तन्मते पण्डयति ।
लम्बनघटिकालिप्ता दशज्ययाऽर्केन्दुदृग्गतिकलानाम् ।
यस्मान्न समास्तस्माद्दशज्यया लम्बनं स्थूलम् ॥ २८ ॥

पुलिशादिभिर्देशज्यया वा लम्बनघटिकाकला उत्पादितस्तासा आ-
चार्येणाधितानामर्केन्दुदृग्गतिकलानाम् (अर्केन्दोर्दृग्गती ये ताभ्या याः
पृथक् पृथक् कला लम्बनकलास्तासा) यस्मान्न समास्तस्माद् दशज्यया
लम्बनं स्थूलं भवति । २७ श्लोके यथा सेजमस्थानमयुक्तं प्रदर्शितं तथा-
ऽत्र पृथक् पृथक् रविचन्द्रयोर्लम्बनक्षेत्रे अयुक्ते । तदुदयतः स्फुटलम्बनं स्थू-
लमिति । सूर्यदशधाधिकारस्य प्रथमश्लोकव्याख्यायां पञ्चज्या दशज्या
चास्माभिः प्रदर्शिता । वस्तुतो लम्बनमशुद्धमेवास्ति तर्हि इहाचार्येण
स्थूलपद्वणं किमर्थं कृतमित्यत्र ३२ श्लोकटीकाया चतुर्वेदाचार्यैः । 'अत्र
स्थूलपद्वणं महापुरुषतया कृतमन्यथा वासनाविरोधात्लम्बनावनती पृथ
तेन ज्ञाते इति' ॥ २८ ॥

इदानीं त्रास्तव दृक्तेपमस्यान पदसंयति ।

विशिभलगे दृक्तेपमण्डलं तदपमण्डलयुतौ ज्या ।

मध्या दृक्तेपज्या नार्यभटोक्ताऽनया तुल्या ॥ २६ ॥

विशिभलगे यद्वृक्तेपमण्डलं दृढमण्डलं तस्यापमण्डलस्य च या युतिस्तस्या युतौ मध्या या ज्याऽर्धात् सस्वास्तिकाद्युतिपर्यन्त दृक्तेपमण्डले ये भागास्तेषां ज्या दृक्तेपज्या (दृक्तेप एव ज्या) अनया तुल्याऽऽयंभटोक्ता न भवति ॥ २६ ॥

इदानीं दृक्तेपाशुद्धितोऽन्यद्वृक्तेपति ।

दृक्तेपज्याऽनोऽस्तत् तन्नाशादवनतेर्नाशः ।

अवनतिनाशात् त्रासस्योनाधिकता रविग्रहणे ॥ ३० ॥

यत् पूर्वेप्रतिपादितमस्थानत त्रायंभटोऽन्यद्वृक्तेपज्याऽसज्जाता । तन्नाशाद्वृक्तेपाशुद्धेऽवनतेर्नाशस्तस्या गणनायास्तदधीनत्वात् । अवनतिनाशात् (स्फुटशानाशस्तौ) रविग्रहणे त्रासस्योनाधिकता भवतीति स्फुटम् ॥ ३० ॥

इदानीं श्रीपेणविष्णुचन्द्रकृतार्कग्रहण निराकरोति ।

पञ्चज्यया यतोऽर्कग्रहणं श्रीपेणविष्णुचन्द्रकृतम् ।

त्रायंभटोक्तान्यनयोर्कग्रहणद्वयानि ततः ॥ ३१ ॥

यत् श्रीपेणविष्णुचन्द्रकृतमर्कग्रहणं चाऽऽयंभटोक्तवत् पञ्चज्ययैव । ततस्तस्मादार्कग्रहणान्यर्कग्रहणान्यनयोः श्रीपेणविष्णुचन्द्रयोरेव द्वेयानि ॥ ३१ ॥

इदानीं निर्गलितार्थमाह ।

एवं विचार्यमाणे पञ्चज्यालम्बनं महास्यूतम् ।

स्यूताऽवनतिश्च तथा दशज्यया लम्बनावनती ॥ ३२ ॥

एव पूर्वाक्तद्वये विचार्यमाणे पञ्चज्यालम्बनं पञ्चज्यया लम्बनं महास्यूतं जातमवनतिश्च स्यूता जाता । तथा दशज्ययाऽप्येवमेव लम्बनावनती महास्यूते ॥ ३२ ॥

इदानीं स्व सद्धान्तमाह ।

नाडीचतुष्कविधिना सर्वत्र समो यतस्ततः स्थूलः ।

मानार्थं कर्म महत् कृतमार्यभटेन लघुनि सति ॥ ३३ ॥

यतो यदुक्तेन नाडीचतुष्कविधिना लम्बनानयनप्रकारः सर्वत्र समः
प्रमानोऽर्थात् कुत्र चिच्च व्यभिचरति ततस्तस्मात् कारणादन्यात्तः प्रकारः
न्यूनो ज्ञेयः । तथा यदुक्ते साधने लघुनि सति आर्यभटेन लम्बनमानार्थं
महत् कर्म कृतं तच्चादरणीयं सिद्धान्तप्रपञ्चकुशलेरिति ॥ ३३ ॥

इदानीमार्यभटोक्तसृजदृक्कर्म निराकरोति ।

विक्षेपगुणाऽच्चज्या लम्बकभक्ता ग्रहे धनमृणं यत् ।

उक्तमुदयास्तमयोर्न प्रतिघटिकं यतस्तदसत् ॥ ३४ ॥

आर्यभटेनार्कसन्नभावेन यो ग्रहाणामुदयस्तमयो तयो 'रक्षज्या
विक्षेपगुणा लम्बकेन लम्बज्यया भक्ता' इत्यत्रजं दृक्कर्म यद्वहे धनमृणं वाक्तं
तद्वतः प्रतिघटिकमर्थात् प्रवहप्रशेन नित्यादयास्तयोः प्रतिघटि नोक्त-
मतस्तदानयनमसद्वेन्द्वेक्षीयत्वादिति ।

अत्र चतुर्विंशत्यर्थः ।

'असद्वृणमेतत् सामान्येन तन्त्रोक्तत्वादिति' ॥ ३४ ॥

इदानीमार्यभटोक्तमायन दृक्कर्म खण्डयति ।

त्रिज्याकृतिभक्ता विक्षेपापक्रमगुणोत्क्रमज्येन्दोः ।

अयनान्ते यदृणधनं तत् तस्यादौ ततोऽसत् तत् ॥ ३५ ॥

इन्दोश्चन्द्रस्योत्क्रमज्या विक्षेपापक्रमगुणा विक्षेपेण शर्येण गुणाऽप-
क्रमेण परमाऽमज्यया च गुणा ततस्त्रिज्याकृतिभक्ता फलमायनदृक्कर्मक-
नेति यदुक्तमार्यभटेन तत् ततस्तस्मात् कारणाच्च सत् । कस्मात् । यतो-
ऽयनान्ते गोलसन्धौ यदृणधनं फलमुत्पद्यते तत् तस्य मते आदावयना-
दावेष्टोत्पद्यतेऽतस्तदसदित्यर्थः । गोलयुक्त्या खेटकोटिग्रहणं समुचितं
तच्चायंभटेन खेटभुजग्रहणं कृतं तेनायनादौ ग्रहे कोटिः शून्यमिता
भुजः परमो नवतिसमः । गोलयुक्त्या तत्रायनधलनाभावादायनं दृक्कर्म

शून्यमार्यभट्टप्रतेन च तत्र भुजस्य परमत्वात् तत् कतमुत्पद्यते यच्च गोल-
युक्त्या गोलसन्धौ परमापनत्रलनत्वादुपपद्यत इति । अतस्तदसत् ।

अत्र घटुर्गदाचार्यः । 'सद्रूपयमेतद्व्यत आर्यभटीयं वाक्यमेतद-
चाप्ये—

विशेषावक्रमणमुत्क्रमणं विस्तराधं कृतमिह ।'

अत्र भट्टदीपिकायां परमेश्वरः । 'सायनचन्द्रस्योत्क्रमणं कोट्या
उत्क्रमज्येत्यपेः' । एव चेत् तदाऽऽचार्यखण्डनं न समीचीनम् । इदं क्रमे
क्रमव्यया क्रमेव्यमार्यभट्टादिभिस्तत्क्रमव्यया यत् क्व तत्र तथ्यमिति
भास्करखण्डनं वस्तुते गोलसुक्ष्मयुतं वास्तवमिति स्फुटं चापस्त्रेचक्रशु-
लानाम् ॥ ३५ ॥

इदानीं वृह्ममैत्रानाद्ये दद्यात्सामानाह ।

इयं कर्माविज्ञानात् कालाविज्ञानमकथितत्वाच्च ।

कालाज्ञानात् शङ्कोरज्ञानं कोटिनाशोऽतः ॥ ३६ ॥

शशिशङ्कोः प्राच्यपरा कोटिः कोटिभुजकृतिपुतेर्मूलम् ।

तिर्यक् कर्णो न भवति यतोऽर्धचन्द्रान्तरं कर्णः ॥ ३७ ॥

कोटिश्रवणाज्ञानात् शशिनः शृङ्गोन्नतिर्विसंवदति ।

उदयास्तयोर्दिनकृतः प्रतिघटिकमतीव चाज्ञानात् ॥ ३८ ॥

वृह्ममैत्रिज्ञानादकथितत्वात् कालसाधनानयनस्याकथितत्वाच्च
कालाविज्ञानं कालाज्ञानात् शङ्कोरज्ञानमतः शङ्कोरज्ञानात् कोटिनाशः ।
ततश्चन्द्रशृङ्गोन्नतौ या शङ्कोः प्राच्यपरा कोटिः साधिता तस्या नाशो
भुजस्यापि नाशः । ततः कोटिभुजकृतिपुतेर्मूलं तिर्यक् कर्णोऽपि न
भवति । यतो रविचन्द्रान्तरं रविचन्द्रविध्यान्ताभूजमेष कर्णस्तस्य नाशे
महान् विरोधः । एवं कोटिश्रवणाज्ञानाद्दिनकृतः सूर्यस्योदयादस्तादृ-
चन्द्रस्य प्रवृत्तयेन प्रतिघटिकं प्रतित्रैलमुदयास्तयोश्चातीवाज्ञानात् शशि-
नश्चन्द्रस्य शृङ्गोन्नतिर्विसंवदति विसंवादिमायाति न घटत इत्य-
र्थः ॥ ३६-३८ ॥

इदानीं शृङ्गोक्तौ वाऽऽयंभटोक्तं शुक्लं दूषयति ।

अर्केन्द्रन्तरघटिका व्यस्तज्या चन्द्रमानगुणिता यत् ।

व्यासविभक्ता शुक्लं यतो न दृक्तुल्यमसदस्मात् ॥ ३६ ॥

अर्केन्द्रन्तरघटिकातो येऽन्तराशा रविचन्द्रयोस्तेषां व्यस्तज्यात्क-
मत्या चन्द्रविम्बमानगुणिता व्यासेन द्विगुणत्रिज्या विभक्ता शुक्लं भव-
तीत्यायंभटोक्तं यतो दृक्तुल्यं सर्वदा नास्मात् तच्छुक्रमसत् ।

आचार्येणोदमानयनं दिनशृङ्गोक्त्यर्थं शृङ्गोक्त्यध्याये प्रदर्शितमा-
यंभटेन सर्वकालिकशृङ्गोक्त्यर्थं तदुक्तमसोऽसदिति ।

अत्र चतुर्वेदाचार्यः ।

‘चन्द्रान्तरस्यतघटिकानां प्रागानीतानामुत्क्रमेण या व्या साके-
न्द्रन्तरघटिकाव्यस्तज्याच्यते रविचन्द्रान्तरस्याना कालाशानामुत्क्रमत्ये-
त्यर्थः । युज्यते रविचन्द्रान्तरस्याना भागानामपमण्डलभोगेनोत्क्रमजीवया
शुक्लानयनम् । असद्वृणमेतत् । यत आर्यंभटीयोऽयमर्थो नास्ति । शृङ्गो-
क्तौ च तेनैतावदेव सूचितम् ।

भूयद्भाना गोलार्धानि स्वच्छायया विवर्णानि ।

अर्धानि यथासारं मूर्ध्नाभिमुखानि दीप्यन्ते ॥

इत्यवस्थिते यथा गोलवासनया शृङ्गोक्तितर्के विरुद्धते तथा व्या-
ख्यातुं युज्यत इति ।

मन्मते चेहाचार्य आर्यंभटानुयायिना भास्करादीनां शुक्लं खण्ड-
यति । शिष्यधीर्दृष्टे तथैव लल्लोक्तानयनोल्लेखादिति ॥ ३८ ॥

इदानीमायंभटसाधितचन्द्रदिनगतशेषो खण्डयति ।

प्राक् प्रागुदिताभ्यधिकः पश्चादुदितोनकोऽपरे व्यस्तः ।

कालो यरक्षायार्थं तदसत् स्फुटमुक्तिगमनात् प्राक् ॥ ४० ॥

प्राक् प्राक्चित्तिले प्रागुदिताभ्यधिकः कार्यः । पश्चादुदितोनकः
कार्यः । अर्थात् प्राक्चित्तिले यदि चन्द्रः प्रागुदितस्तदा सोऽधिकेन ता-
त्कालिकलगेन समः कार्यः । चन्द्रभोग्यकालस्य लानभुक्तकालस्य मध्या-

दयानां च योगः कार्य इत्यर्थः । एवं यदीष्टलानानन्तरं चन्द्रादयस्तदा
 लानभोग्यकालस्य चन्द्रभुक्तकालस्य मध्योदयानां च योगः कार्यः । अपरे
 प्रत्यक्षतितित्ते तु पूर्वोक्ततो व्यस्तस्तदा चन्द्रस्य गतो वा शेषः कालः
 स्यादिति । एवमार्यभटेन ह्यार्यः यः कालः साधितस्तन्मानमसज्जेयं
 प्राक्स्फुटभुक्तिगमनात् । अथोक्तं चन्द्रो नहज्वत् स्थिरस्मादाऽऽर्यभ-
 टकर्षणा लभ्यात् कालसाधनवत् कालो भवेत् परन्तु स्फुटभुक्त्या चन्द्रः
 प्राग्गच्छति अतोऽसङ्गत्यमेणा तास्मानिक्चन्द्रादयास्तत्तन्वशेन स्फुट-
 कालसाधनं युक्तमत आर्यभटोक्तं सङ्गतं कालसाधनं न स्यादिति ।

अथ चतुर्वेदाचार्यैः ।

‘अथमथ्ययेस्तत्र (आर्यभटतन्त्रे) नास्ति तस्मादमदूषणमेतत्
 स्यात् । तदुवाच्यातूणां यद्वधति तद्वधतु का नः चतिः’ ॥ ४० ॥

इदानीं दिनगतघटिकाद्यज्ञाने ये देवास्मान् वक्ति ।

उदितानुदितास्तमितावशेषकालान्न वेत्ति यः स कथम् ।

आर्यभटज्ञः शशिनरक्षायाभृद्गोक्षती वेत्ति ॥ ४१ ॥

आर्यभटज्ञ आर्यभटतन्त्रज्ञो वाऽऽर्यभट एव ज्ञः परिज्ञत इत्याद्यै-
 भटज्ञः । शेष स्पष्टार्थम् ॥ ४१ ॥

इदानीं पुनरायंभट दूषयति ।

स्वयमेव नाम यत् कृतमार्यभटेन स्फुटं स्वगणितस्य ।

सिद्धं तदस्फुटत्वं ग्रहणादीनां विसंवादात् ॥ ४२ ॥

जानात्येकमपि यतो नार्यभटो गणितकालगोलानाम् ।

न मया प्रोक्तानि ततः पृथक् पृथग्दूषणान्येषाम् ॥ ४३ ॥

आर्यभटदूषणानां संख्या वक्तुं न शक्यते यस्मात् ।

तस्मादयमुद्देशो बुद्धिमताऽन्यानि योज्यानि ॥ ४४ ॥

आर्यभटेन स्वयमेव स्वगणितस्य नाम स्फुटमिति यत् कृतं ग्रह-
 णादीनां विसंवादात् तदस्फुटत्वं सिद्धम् । अथोक्तं पूर्वोक्तं तद्वधति-
 तद्वधतु का नः चतिः’ ॥ ४० ॥

दोषेण तद्वर्णितस्यास्फुटत्वं विदुमतस्तेन व्यर्थमेव स्वगणितस्य स्फुटं ना-
मकरणं कृतमिति ।

यतो गणित काल गोलानां मध्ये आर्यभट्ट एकमपि न जानाति ।
ततस्तस्मादेषां गणित-काल-गोलानां पृथक् पृथग्दृष्ट्यानि मया न पो-
क्तानि । अर्थात् तद्वर्णितपादे तत्कालपादे तद्गोलपादे च दूषणबाधुल्य-
मस्ति किं तदुल्लेखेन ।

यस्मादायंभट्टदूषणानां मया संख्या प्रकृतं न शक्यते तस्मादप्य पूर्वं-
प्रतिपादितो दोषोऽप्य उद्धृष्ट उदाहरणरूप एव ज्ञेयः । तदुदाहरणश्रुतेन
बुद्धिमत्ताऽन्यानि दूषणानि योज्यानि । इति सर्ववाच्यार्थस्यानर्गलशक्यम् ।

अत एव चतुर्वेदाचार्यः ।

‘स्यटार्यमिदमार्थोचयम् । राजान्नयेम्’ । अर्थाद्रीदृशानर्गलशक्य-
प्रतिपादनेनाचार्यो निर्भयो राजाज्ञया प्रतीयतेऽन्यथा श्रिदुषामीदृशं
शक्यं दण्डार्हमिति ॥ ४२-४३ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

कालान्तरेण दोषा येऽन्यैः प्रोक्ता न ते मयाऽभिहिताः ।
किं ते दूष्येष्वथ दूषकेषु कोशोऽत्र ययः स्यात् ॥ ४५ ॥

अन्यैरायंभट्टानुयायिभिर्भास्करादिभिरार्यभट्टतन्त्रे कालान्तरेण ग-
त्यादिषु ये दोषाः प्रोक्तास्ते चात्र मया नाभिहिताः । दूष्येषु दुष्टज्ञनेषु ।
अथ दूषकेषु च ते तत्र प्रति कोशः किमत्र येनो लभ्यः स्यत् । आर्यभट्टपक्ष-
धादिने ‘ते प्रयोगः कृत आचार्येण । यदि दूष्यदूषकाणां तथाना क्रियेत
तर्हि मम किं लभ्या भवेदिति हेतोर्मया ते दोषा न लिखिता इति ।

अत्र चतुर्वेदाचार्यः ।

‘स्यटार्यं निषयोक्तना च’ ॥ ४५ ॥

इदानीं शीघ्रकादीन् दूषयति ।

श्रीषेणविष्णुचन्द्रप्रबुध्न्यार्यभट्टलाटसिंहानाम् ।

ग्रहणादिविसंवादात् प्रतिदिवसं द्विगुणमज्ञत्वम् ॥ ४६ ॥

श्रीषेण-विष्णुचन्द्र-प्रद्युम्न-चार्यभट-नाटसिद्धाना प्रतिदिक्क
प्रतिदिनमस्तत्त्व लाटा द्विगुण द्विगुणोत्तर वर्धते । कस्मात् । यद्वादि-
विषयादात् यद्वादिषु दृग्निरोधादिति ॥ ४६ ॥

इदानीं दूषणे विशेषमाह ।

युक्त्याऽऽर्यभटोक्तानि प्रत्येकं दूषणानि योज्यानि ।

श्रीषेणप्रभृतीनां कानि चिदन्यानि वक्ष्यामि ॥ ४७ ॥

आर्यभटोक्तानि प्रत्येक दूषणानि युक्ता श्रीषेणप्रभृतोनामपि यो-
ज्यानि तेषामपि तथोक्तत्वात् । अथ तेषां कानि चिदन्यानि विधिष्टानि
दूषणानि चाह वक्ष्यामीति ॥ ४७ ॥

इदानीं तेषां दूषणान्याह ।

लाटात् सूर्यशशाङ्को मध्याविन्दूच्चन्द्रपातो च ।

कुजबुधशीघ्रबृहस्पतिसितशीघ्रशनेश्वरान् मध्यान् ॥ ४८ ॥

पुण्यातवर्षभगणान् वासिष्ठाद्विजयनन्दिकृतपादात् ।

मन्दोच्चपरिधिपातस्पष्टीकरणाद्यमार्यभटात् ॥ ४९ ॥

श्रीषेणेन गृहीत्वा रक्षोच्चपरोमकः कृतः कन्या ।

एतानेव गृहीत्वा वासिष्ठो विष्णुचन्द्रेण ॥ ५० ॥

अनयोर्न कदाचिदपि ग्रहणादिषु भवति दृष्टिगणितैक्यम् ।

यद्भवति तद्दुष्पाच्चरमतोऽस्फुटान्यां किमेताभ्याम् ॥ ५१ ॥

‘श्रीषेणाचार्यकृतो रोमकसिद्धान्तो यश्च वासिष्ठो विष्णुचन्द्रेण
तथोदूषणमाहायं चतुष्टयेनेति चतुर्वेदाचार्योक्तिः । तेनायमर्थः । श्री-
षेण लाटात् लाटदेवकृतात् सिद्धान्तात् सूर्यचन्द्रौ चन्द्रोच्चचन्द्रपातो च
एहीत्वा कुजादीन् मध्यान् युगयातवर्षभगणान् वासिष्ठाद्विजयनन्दिकृत-
पादाद्विजयनन्दिकृतपादात् विजयनन्दिकृतपादात् पादकरणादधमकरणाच्च
एहीत्वा मन्दोच्चपरिधिपातस्पष्टीकरणाच्च आर्यभटात् एहीत्वा रक्षो-
च्चपरोमको भस्मसमूहकपो रोमकः कन्या कृतः । तत्र भस्मरूपाणि
सर्वाणि वस्तून्यपि विज्ञाति । अत एव रोमकः कन्याकारो यत्र भाति-

ग्याना भस्मादीनामेवोच्चयः । एतानि च सर्वान् गृहीत्वा विष्णुबन्धेण वा-
मिच्छे। वसिष्ठमिदुान्तः कृतः । अनयोर्घट्टादियु कदा चिदपि दृष्टिग-
मितैस्य न भवति । कदा चिद्वद्वृत्तचित्तैस्य भवति तद्वृत्तात्तर
घुणात्तरन्यायेन भवति न तद्व्यक्तकर्मणा । यत एताभ्यामस्फुटाभ्या
रोगकशासिष्ठाभ्या किमिति ।

अथ चतुर्वेदाचार्यः ।

‘स्यष्टार्थमायोरुत्तुष्टयम् । कुलशोभेयमाचार्यस्य’ ।

अष्टाद्यादृशो वाणी (‘कन्या’ घुणात्तरमित्रादि) आचार्यैकानु-
चिते ज्ञेह तथाऽवगम्यते आचार्यकुलनीचता । यतः पण्डितकुलोत्पन्नाना
नेदृशी वाणी भवतीति ॥ ४८-५१ ॥

इदानीमायं भट्टस्यान्यदृष्टव्यमाह ।

नीचोच्चवृत्तमध्यस्य गोलवाद्येन नाम कृतमुच्यम् ।

तत्स्थो न भवत्युचो यतस्ततो वेत्ति नीचमपि ॥ ५२ ॥

गोलवाद्येनायमर्थेन नीचोच्चवृत्तमध्यस्य नीचोच्चवृत्तमध्यस्य
नामोल्ल कृतम् । परन्तु यतस्तस्य उच्चो न भवति स च भुवो दूरे ति-
ष्ठति । तत आर्यभट्ट उच्यमपि न वेत्तीति स्फुटम् ।

अथ चतुर्वेदाचार्यः ।

‘वाग्रनमेतत्’ ॥ ५२ ॥

इदानीं स्थिरपातमन्दान् दूषयति ।

अन्या विक्षेपकला मन्दान्यत्वात् फलाधिकाः स्पष्टाः ।

यस्मान्महायुगादौ न राहुमन्दाः स्फुटास्तस्मात् ॥ ५३ ॥

यस्मात् पाताना स्थिरत्वान्महायुगादावप्यन्या विक्षेपकलाः सि-
ध्यन्ति सपातमन्दस्यटभुजभावात् । एव फलाधिकाः स्पष्टारवान्ये सि-
ध्यन्ति मन्दान्यत्वात् तस्मात् तदुक्ता राहुमन्दा न स्फुटाः । महायुगा-
दौ सर्व मेघमुखे भवन्ति तत्र हरभावाऽपि युक्तः । पाताना सत्वे तत्र
वदशर उत्पद्यते । एव मन्दोल्बाना भावे मन्दफलमुत्पद्यते यदुशाङ्गे
मादीनां न मेघमुखे स्थितिरिति तद्राहुमन्दा न यमीचीना इति ॥ ५३ ॥

श्रीषेण-विष्णुचन्द्र-प्रद्युम्न-चार्यभट-लाटसिद्धाना प्रतिदिक्क
प्रतिदिनमञ्जल्य छाट्ट द्विगुण द्विगुणोत्तर वर्धते । कस्मात् । इत्यादि-
विषयादात् यद्व्यादिषु दृग्निरोधादिति ॥ ४६ ॥

इदानीं दूषणे विशेषमाह ।

युक्त्याऽऽर्यभटोक्तानि प्रत्येकं दूषणानि योज्यानि ।

श्रीषेणप्रभृतीनां कानि चिदन्यानि वक्ष्यामि ॥ ४७ ॥

चार्यभटोक्तानि प्रत्येक दूषणानि युक्त्या श्रीषेणप्रभृतीनामपि यो-
ज्यानि तेषामपि तयोक्तत्वात् । अथ तेषां कानि चिदन्यानि विशिष्टानि
दूषणानि दाह वक्ष्यामीति ॥ ४७ ॥

इदानीं तेषां दूषणान्याह ।

लाटात् सूर्यशशाङ्कौ मध्याविन्दूच्चचन्द्रपातौ च ।

कुजबुधशीघ्रबृहस्पतिसितशीघ्रशनैश्चरान् मध्यान् ॥ ४८ ॥

युगपातवर्षभगणान् वासिष्ठाद्विजयनन्दिकृतपादात् ।

मन्दोच्चपरिधिपातस्पष्टीकरणाय चार्यभटात् ॥ ४९ ॥

श्रीषेणेन गृहीत्वा रत्नोच्चयरोमकः कृतः कन्या ।

पतानेव गृहीत्वा वासिष्ठो विष्णुचन्द्रेण ॥ ५० ॥

अनयोर्न कदाचिदपि ग्रहणादिषु भवति दृष्टिगणितैक्यम् ।

यद्भवति तद्दूषणाच्चरमतोऽस्फुटाभ्यां किमेताभ्याम् ॥ ५१ ॥

‘श्रीषेणाचार्यकृतो रोमकसिद्धान्तो यस्य वासिष्ठो विष्णुचन्द्रेण
तयोर्दूषणमाहायांचतुष्टये’ति चतुर्वेदाचार्याक्तिः । तेनायमर्थः । श्रीषे-
णेन लाटात् लाटदेवकृतात् सिद्धान्तात् सूर्यचन्द्रौ चन्द्रोच्चचन्द्रपातौ च
गृहीत्वा कुजादीन् मध्यान् युगपातवर्षभगणान् वासिष्ठाद्विजयनन्दिकृत-
पादात् विजयनन्दिकृतात् पादकरणादधमकरणाच्च
गृहीत्वा मन्दोच्चपरिधिपातस्पष्टीकरणाय चार्यभटात् गृहीत्वा रत्नो-
च्चयरोमको भस्मसमूहद्वयो रोमकः कन्या कृतः । तत्र भस्मद्वयाणि
सर्वाणि वस्तून्यप्यविज्ञाणि । अत एव रोमक कन्याकारो यत्र भाति.

न्यानां भस्मादीनामेवोद्भवः । एतान्नेत्र सर्वान् गृहीत्वा विष्णुवन्द्येण वा-
सिष्ठो वसिष्ठसिद्धान्तः कृतः । अत्रयोर्यहणादिव कदा विदपि दृष्टिग-
णितैव न भवति । कदा विद्याददृग्गणितैव भवति तद्विद्याहरं
घुणातरन्यायेन भवति न तद्विहितकर्मणा । अत एताभ्यामस्फुटाभ्यां
रोमकशासिष्ठाभ्यां किमिति ।

अत्र चतुर्वेदाचार्यः ।

‘स्यष्टार्चमार्यावसुष्टयम् । कुलशोभेयमाचार्यस्य’ ।

अष्टाष्टादृशी वाणी (‘कन्या’ घुणातरमिन्यादि) आचार्यैषानु-
चिते स्नेह तत्राऽऽगम्यते आचार्यकुलनीवता । यतः पण्डितकुलोत्पन्नानां
नैदृशी वाणी भवतीति ॥ ४८-५१ ॥

इदानीमार्यभट्टस्यान्यदूषणमाह ।

नीचोच्चवृत्तमध्यस्य गोलवाह्येन नाम कृतमुच्चम् ।

तत्स्थो न भवत्युच्चो यतस्ततो वेत्ति नोच्चमपि ॥ ५२ ॥

गोलवाह्येनामभटेन नीचोच्चवृत्तमध्यस्य नीचोच्चवृत्तस्यैव
नामोच्च इत्यम् । परन्तु यतस्तस्य उच्चो न भवति स च भुजे दूरे ति-
ष्ठति । तत आर्यभट्ट उच्चमपि न वेत्तीति स्फुटम् ।

अत्र चतुर्वेदाचार्यः ।

‘वाग्वनमेतत्’ ॥ ५२ ॥

इदानीं स्थितातमन्दान् दूषयति ।

अन्या विक्षेपकला मन्दान्यतवात् कलाधिकाः स्पष्टाः ।

यस्मान्महायुगादौ न राहुमन्दाः स्फुटास्तस्मात् ॥ ५३ ॥

यस्मात् पातानां स्थित्वान्महायुगादावप्यन्या विक्षेपकलाः सि-
द्धान्ति मण्डलमन्दस्यटमुजभावात् । एवं कलाधिकाः स्पष्टास्तान्ये सि-
द्धान्ति मन्दान्यत्वात् तस्मात् तदुक्ता राहुमन्दा न स्फुटाः । महायुगा-
दौ सर्वं मेघमुखे भवन्ति तत्र शराभावोऽपि युक्तः । पातानां सत्त्वे तत्र
ग्रहशर उत्पद्यते । एवं मन्दोच्चानां भावे मन्दफलमुत्पद्यते यद्वशाद्वै-
मादीनां न मेघमुखे स्थितिरिति तद्राहुमन्दा न समीचीना इति ॥ ५३ ॥

इदानीं विष्णुचन्द्रादीनामयनचलनं स्पष्टयति ।

परमात्मा मिथुनान्ते शुरात्रिनाक्षोऽर्कगतिवशादुक्तवः ।

नायनयुगमयनवशात् स्थिरमयनद्वितयमपि तस्मात् ॥ ५४ ॥

अस्मदादीनां परमात्मा शुरात्रिनाक्षो दिवसाधिकवशात् रा-
त्रिस्तस्या नाक्षो मिथुनान्ते मिथुनान्तस्ये रथावेव भवन्ति । अर्कवशा-
त् स्थिरयणाऽर्कवशादुक्तवश्च भवन्ति । अतोऽयनवशाच्चायनयुगमर्थाद्वशा-
द्दहचलनाद्दृष्टुं मेघास्मीनान्तपर्यन्तं भवति तथाऽयनचलनवशाद्वयनयुगं
नोत्पद्यते तस्माद्वयनद्वितयमपि स्थिरमिति ।

विष्णुचन्द्रेणायनयुगमुक्तं तथा च तद्वाक्यम् ।

‘तस्य चात्र युगं रुद्रकृतचन्द्राष्टकेन्द्रवः १८८४५१ ।

अयनस्य युगं प्रोक्तं अस्मार्कादिमतं पुरा’-इति ॥

मुञ्जालमते चायनयुगभगणाः १८८६६८ ।

अत्र चतुर्थेऽंशेऽर्कवः ।

‘अतद्वृषणमेतदस्मात् संप्रत्येव मिथुनान्ते न रात्रिदिनयोः पट-
भापचयोरुचयौ’ ॥ ५४ ॥

इदानीं महायुगचलने श्रीपेणादियुगवचनं चाह ।

यद्युगवधिर्महायुगमुक्तं श्रीपेणविष्णुचन्द्रादौ ।

तत् स्थूलं दृग्गताः महायुगादौ ग्रहेषु यतः ॥ ५५ ॥

येषां सर्वेषां दहभगणानां पातमन्तोष्वशीरोस्त्वानां युगवधिर-
थात् सर्वेषां मेघादिप्रवृत्ते पुनर्वाधता कालेन मेघादिप्रवेगस्तदेव महा-
युगमुच्यते इति । श्रीपेणविष्णुचन्द्रादौर्षद्वययुगमुक्तं तत् स्थूलं यतस्तन्म-
तेन महायुगादौ येषु दृग्गलिताः शरकला मेघादितरत्र क्लान्तिवृत्त-
स्थानकनाशत्पद्यन्ते । अर्थात् तन्मतेन यदि मन्वादिप्रणीते स्मृतिसं-
मते महायुगादौ दहगणना क्रियते तदा भौमादीनां न मेघमुखे स्थिति-
रित्याचार्योभिप्रायः । अस्तुतः श्रीपेणप्रणीते रामके ‘युगमन्वन्तरकल्पाः’
इत्याचार्योक्तमध्यमाधिकारावचनेन न महायुगादिवर्धेति । अतोऽत्र महा-
युगवधनेनाचार्योक्तमहायुगवद्वक्तव्यमिति स्फुटम् ॥ ५५ ॥

इदानीं पुनः शीघ्रेणादियुगं स्रज्जयति ।

कदिनादौ स्मृतिपूर्वकं ग्रहभोत्वत्तिर्दिनसूत्रे प्रलयः ।

तान्यतिबहुनि यस्मात् महायुगेऽतोऽप्रसिद्धमिदम् ॥ ५६ ॥

कदिनादौ ब्रह्मदिनादौ ग्रहनक्षत्रात्पत्तिर्दिनसूत्रे ब्रह्मदिनावसाने च ग्रहभाना प्रलय इति स्मृतिपूर्वकमस्ति । एष ब्रह्मदिनसमे महायुगे यस्मात् तानि शीघ्रेणादियुक्तानि युगानि अतिबहुनि भवन्ति । अत इदं तदुक्तमप्रसिद्धं न कुत्रापि स्मृत्यादौ तत्त्वार्थं । अतोऽनेकयुगग्रहणेन गौरवकर्मेणा किमिति । वाञ्छलमेतत् । यतोऽनेकयुगग्रहणेनापि ग्रहगणनाया न का विद्वानिस्तत्स्थभगवत्प्रवृत्तादिति स्फुटं गणितविदामिति ॥ ५६ ॥

इदानीं पादकारणानि दूषयति ।

प्रतिदिवसविसंवादाद्ग्रहतिथिकरणैर्दिवसमासानाम् ।

ग्रहणग्रहयोगादिषु पादं पादेन कः स्पृशति ॥ ५७ ॥

अङ्गुचितिविजयनन्दिप्रयुक्तादीनि पादकरणानि ।

यस्मात् तस्मात् तेषां न दूषणान्यत्र लिखितानि ॥ ५८ ॥

ग्रह तिथि करण अतः दिवस मासानां तथा ग्रहण ग्रहयोगादिषु च प्रतिदिवसविसंवादात् प्रत्यहं दृग्बिरोधात् पाद करणाधमः कः पादेनापि स्पृशति अर्थाद्व्याघादेऽङ्गेषु कर्षोर्वातिस्त्वात् यादोऽधमस्तथा दृग्बिरोधे तयोरसाम्यात् पादमधमं यत् करणं तत् पादेनापि स्पर्शोर्नर्हं 'प्रतालनाद्वि पङ्क्त्य दूरादस्पर्शनं धरम्' इति न्यायात् । तस्मान्मलमयस्य त्रयस्य नेन वाणीमालिन्यमात्रमेव । 'पाद पादेन न स्पृशेत् इति स्मृत्यादिषु तत्स्पर्शनिषेधाच्चेति ।

यस्मादङ्गुचितिविजयनन्दिप्रयुक्तादीनि अर्थादैर्निर्मितानि करणानि सर्वेषां पादकरणानि करणाधमानि तस्मात् पाद पादेन कः स्पृशति' इति न्यायात् मया तेषां दूषणान्यत्र न लिखितानीति ।

अत्र चतुर्विंशत्यर्थः ।

'यत्राप्येवमटादयो दूष्यन्ते तत्र पादेनापि पादकरणानि कः स्पृशति । का तेषु गणनेत्यर्थः ।

यदतिथिकरणवर्तिदिवसमाभानामित्यत्र योगपदाभावात् स्पष्टीक
रणाध्याये योगसाधन नाचार्यस्येति स्पष्टं प्रतीयते ॥ ५७-५८ ॥

रदानीं दूष्णानुपसहरति ।

इति बहुधा विचदन्ते ग्रहार्थिनः सामग्रहा इव प्रसभम् ।

ब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते रवीन्दुभूयोगमज्ञात्वा ॥ ५९ ॥

एष ब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते आचार्यकृतेऽस्मिन् सिद्धान्ते यो रविः ।
इन्दुः । स भूपरिमाणम् । योगो ग्रहयुन्याकाधिकारः । तत् सर्वमज्ञात्वा
ग्रहार्थिनो ज्योतिर्विदः प्रसभं कृतात् मायहा आर्यदिण इव बहुधा वि-
चदन्ते विषादं कुर्वन्ति दृग्गणितैक्येयोरसाम्यादिति आचार्यस्यात्मप्रश-
स्ये ।

अत्र चतुर्वेदाचार्यैः ।

‘यतद्वाक्यमाचार्यस्येति’ ॥ ५९ ॥

रदानीमिति कर्तव्यतामाह ।

तद्वन्नशे प्रतिदिनमेवं विज्ञाय धीमता यतः ।

कार्यस्तस्मिन् यस्मिन् दृग्गणितैक्यं सदा भवति ॥ ६० ॥

तन्त्रप्रश्ने सति तदीयतन्त्रगणनया दृग्गिरोधे सति यत्र पूर्वांश
प्रतिदिन स्पष्टीकरणाका वेधादिना विज्ञाय तस्मिन् तन्त्रे बीजादिना
तथा यतः कार्यं यथा दृग्गणितैक्यं भवति । एवं यस्मिन् तन्त्रे सदा
दृग्गणितैक्यं भवति तदेव तन्त्रमादरणीयमिति ।

अत्र चतुर्वेदाचार्यैः ।

‘मध्यम्यमर्षतमस्य स्वाधे कुरुत इत्यर्थः’ ॥ ६० ॥

रदानीं स्वसिद्धान्तप्रशसामाह ।

चन्द्ररविग्रहणेन्दुच्छायादिषु सर्वदा यतो ब्राह्मे ।

दृग्गणितैक्यं भवति स्फुटसिद्धान्तस्ततो ब्राह्मः ॥ ६१ ॥

यतो ब्राह्मे ब्रह्मसिद्धान्ते मद्रवितेऽस्मिन् तन्त्रे चन्द्ररविग्रहो-
न्दुच्छायादिषु सर्वदा दृग्गणितैक्यं भवति ततस्तस्मादयं ब्राह्मे मदीयः
एष स्फुटसिद्धान्त आदरणीय इति ॥ ६१ ॥

इदानीं गोलजप्रशंसामाह ।

गोलजो जानात्येषां सर्वे दूषणानि कथितानि ।

आर्यभटाद्युक्तानां तत्राद्यां दूषणाध्याये ॥ ६२ ॥

सर्वे गोलज इह दूषणाध्याये एवमार्यभटाद्युक्तानां तन्त्राद्यां कथितानि दूषणानि जानाति मूर्खोश्च प्राचीनतन्त्रदूषणेन प्रामुख्यसन्तो निन्दयिष्यन्तीत्येवमाद्योऽर्थः ।

अथ अतुल्यदाचार्यः ।

'गोलजः सर्वेषामेव मूर्खाणि दूषणानि वेत्तीत्यर्थः' ॥ ६२ ॥

इदानीमुपसंहारमाह ।

इति कथिततन्त्रगणकान् पठितैरपि दूषणैः करोत्यज्ञान् ।

तन्त्रपरीक्षायां त्रिपट्टिरेकादशोऽध्यायः ॥ ६३ ॥

इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते दूषणाध्याये

नाम एकादशोऽध्यायः ॥ ११ ॥

इत्येवमयमायायां त्रिपट्टितन्त्रपरीक्षानामैकादशोऽध्यायः पठितैर्दूषणैरपि कथिततन्त्रगणकान्—आर्यभट-श्रीपण्ड विष्णुबन्धूनामुपाधिनो-ऽज्ञानं मूर्खान् करोति । अथानमाकर्ण्य ते विषयवदना मूर्खा इव भवन्तीत्यर्थः ॥ ६३ ॥

मधुसूदनसूनुनादितो यस्तिलकः श्रीपृथुनेह विष्णुजोतिः ।

हृदि तं विनिधाय नूतनोऽयं रचितो दूषणके सुधाकरेण ॥

इति श्रीहपानुदत्तसूनुमुधाकरद्वित्रेदिविरचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते

नूतनतिलके तन्त्रपरीक्षाध्याये नामैकादशोऽध्यायः ॥ ११ ॥



अथ गणिताध्यायः ।

तत्रोक्तौ तदारम्भप्रयोजनमाह ।

परिकर्मविंशतिं यः सङ्कलितायां पृथग्विजानाति ।

अथैव च व्यवहारान् छायान्तान् भवति गणकः सः ॥ १ ॥

यः सङ्कलिताया परिकर्मविंशतिं छायाव्यवहारान्तान्छेदो व्यवहारोऽथ पृथक् पृथग्विजानाति स गणको गोलग्रवणाधिकारी भवति । अतस्तद्वर्णनमावश्यकम् ।

सङ्कलितम् । व्यवकलितम् । प्रत्युत्पद्ये गुणनम् । भागहारः । वर्गः । वर्गमूलम् । घनः । घनमूलम् । पञ्च जातयः । त्रैराशिकम् । व्यस-
त्रैराशिकम् । पञ्चराशिकम् । सप्तराशिकम् । नवराशिकम् । एकादश-
राशिकम् । भाष्यप्रतिभाषणं चेति कर्मविंशतिः । व्यवहाराश्च-मिश्रकः ।
बेडी । तेजम् । ज्ञातम् । वित्तिः । ऋकधिकः । राशिः । छाया चेत्य-
ष्टौ ॥ १ ॥

इदानीं सङ्कलितव्यवकलिते आह ।

विपरीतच्छेदगुणा राशयोश्छेदांशकाः समच्छेदाः ।

सङ्कलितेऽंशा योज्या व्यवकलितेऽंशान्तरं कार्यम् ॥ २ ॥

राशयोश्छेदांशका विपरीतच्छेदगुणा मिथश्छेदगुणा एव समच्छे-
दास्तुत्पहरा भवन्ति । शेषं स्पष्टार्थम् । 'अन्योन्यहाराभिहतौ हराशौ
राशयोः समच्छेदविधानमेवम्'-इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुरूपमेव ।

अत्र चतुर्विंशदाद्यैस्तमुदाहरणम् ।

सन्निभावं तथा सार्धं रूपं षड्भागसंयुतम् ।

एकीकृतं भवेत् किं स्व रूपत्रयसमन्वितम् ॥

न्यासः । $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$ यथोक्तकरणेन जाते राशिः ॥

अत्र चतुर्वेदाचार्यः । 'यच्च स्कन्दसेनाचार्येण श्रेढीन्यायेन सङ्क-
लितं प्रदर्शितं तत् सङ्कलनं तेन प्रदर्शनाय' ।

इत्यनेन स्कन्दसेनाऽपि कश्चित् प्राचीनो गणक इत्यवगम्यते ॥ २ ॥

'इदानीं प्रत्युत्पन्ने करणसूत्रम् ।

रूपाणि च्छेदगुणान्यंशयुतानि द्वयोर्वहूनां वा ।

प्रत्युत्पन्नो भवति च्छेदवधेनोद्धृतोऽंशवधः ॥ ३ ॥

रूपाणि छेदगुणानि अंशयुतानि कार्याणि । एवं द्वयोर्वा बहूनां
भिन्नानां सवर्णने भवति । सवर्णनानन्तरं मिश्रयोर्वा बहूनां भिन्नाना-
मथानां यधश्छेदनां वधेनोद्धृतः फलं प्रत्युत्पन्नो गुणनफलं भवति । 'छे-
दप्रक्षेपेषु लघा धनार्णम्'-इत्यादि तथा 'लघा लक्ष्मणश्च हरा हरप्राः'
इत्यादि 'अशाहतिश्छेदवधेन भक्ता' इत्यादि च सर्वे भास्करात्मैत-
दनुकूपमेव ॥

अत्र चतुर्वेदाचार्योक्तोद्देशकः ।

दश साधा भुजो यत्र कोटिः षड्भागसप्ततिः ।

तत्रायते कल किं स्यात् सेवे शीघ्रं निगम्यताम् ॥

न्यासः । भु $\frac{1}{10}$ । को $\frac{1}{10}$ उक्तवज्जातः प्रत्युत्पन्नः १२२ $\frac{1}{10}$ ।

अन्योद्देशकः ।

मरिचानां चर्लं श्रद्धिर्यदि सार्धंः एकैर्भवेत् ।

यल्लघांशुशतेर्मूल्यं सङ्कषीयं यद स्पृष्टम् ॥

इदानीं भागहारं करणसूत्रम् ।

परिवर्त्य भागहारच्छेदांशौ छेदसङ्गुणच्छेदः ।

अंशोऽंशगुणो भाज्यस्य भागहारः सवर्णितयोः ॥ ४ ॥

भागहारच्छेदांशौ भाजकस्य छेदांशौ परिवर्त्य भाज्यस्य छेदः परि-
वर्तितच्छेदसङ्गुणच्छेदो भवति । एवं भाज्यस्यांशः परिवर्तितंशगुणोऽंशो
भवति । एवं सवर्णितयोर्द्वयोर्भिन्नयोर्भागहारो भवति । सर्वज्ञं तु 'रूपाणि
च्छेदगुणानि'-इति विधिना । भास्करभागहारोऽप्येतदनुकूप एव ।

उद्देशकश्चतुर्वेदात्मः ।

यत्रायते फलं दृष्टं सार्धनेत्रयमेन्द्रवः ।

सार्धा दश भुजश्चैव कोटिस्तथाभिधीयताम् ॥

प्यासः । चेन्नफलम् १२२ १/२ भुजः १० १/२ ।

उक्तप्रज्ञाता कोटिः ११ १/२ ।

अत्र पुनश्चतुर्वेदाचार्यः ।

‘अन्ये पुनरिहापि तैराशिकात्मकमुदाहरणं ददति ।

यथा ।

रूपत्रिभागसयुक्त रूपलवं ददौ नृपः ।

दशभ्या द्विजमुख्येभ्यः किमेकस्य धनं ततः’ ॥

इदानीं वर्गं भूते च करणमूत्रम् ।

संवर्णितांशवर्गरक्षेदकृतिविभाजितो भवति वर्गः ।

संवर्णितांशमूलं छेदपदेनोद्धृतं मूलम् ॥ ५ ॥

संवर्णितः संवर्णितः । शेष स्पष्टार्थम् । वर्गे कृती इत्यादिभास्करोक्तमेतदनु रूपमेव ।

अत्र चतुर्वेदाचार्याक्तोद्देशकः ।

भुजकोटी समे यत्र सप्तार्धपरिवङ्क्यया ।

चतुरस्रे समे तत्र चेच फलमिहोप्यताम् ॥

सपाट्टाकाः फलं यत्र चतुरस्रे समे स्थितम् ।

भुजकोटी समे तत्र ब्रूहि त्वं यदि वर्गवित् ॥

वर्गलक्षणं समद्विविधं वर्गं इति चतुर्वेदाचार्यः ।

इदानीं घने करणमूत्रम् ।

स्याप्योऽन्त्यधनोऽन्त्यकृति-

त्रिगुणोत्तरसङ्गुणा च तत्प्रथमात् ।

उत्तरकृतिरन्त्यगुणा

त्रिगुणा चोत्तरधनश्च घनः ॥ ६ ॥

स्पष्टार्थम् । 'स्याप्यो घनोऽन्त्यस्य ततोऽन्त्यवर्ग' इत्यादि भास्करोक्तमेतदनु रूपमेव ।

अत्र चतुर्वेदाक्तोद्देशकः ।

चतुरस्रं समा षापी हस्तत्रिघनसंमिता ।

वेधेन च तथा तस्याः फलं ब्रूहि घनात्मकम् ॥

इदानीं घनमूले करणसूत्रम् ।

वेदो घनाद् द्वितीयाद् घनमूलकृतिस्त्रिसङ्गुणाप्तकृतिः ।

शोध्या त्रिपूर्वगुणिता प्रथमाद् घनतो घनो मूलम् ॥७॥

अत्र चतुर्वेदाचार्यः ।

'अत्रोद्दिष्टघनराशेः प्रथमस्यानस्य घनसंज्ञा ततो विलोमतः स्या-
नद्वयस्य अघनसंज्ञा ततः परं पुनरेकस्य घनसंज्ञा ततश्च द्वयोरघनसंज्ञैव-
मापादसमाप्तेः । एवं स्थिते सूत्रावतारः । आदिभाजकः घनमूलकृतिस्त्रिम-
ङ्गुणा कृत इत्याह । अघनाद् द्वितीयात् ततो यदाप्तं तस्य कृतिः शोध्या
किन्तु सा त्रिगुणिता पूर्वगुणिता च कृतः प्रथमाद् घनात् ततश्च घनतो
घनः शोध्यः । एवं कृते घनमूलं भवति ।

अत्रोद्देशकः ।

घनात्मकं फलं यत्र सप्ताष्टिरधिभिः समम् ।

पाश्यात्सेधाः समास्तत्र चितौ ब्रूहि घनात् पदम् ।

इदानीं प्रथमद्वितीयज्ञान्याः मयर्णनमाह ।

सदृशच्छेदांशयुतिश्छेदविभक्ता फलं प्रथमजातौ ।

अंशैरंशा गुणिताश्छेदैश्छेदा द्वितीयायाम् ॥ ८ ॥

'सदृशच्छेदांशानां युतिश्छेदविभक्तां समच्छेदहृता फलं प्रथमजातौ
सवर्णनं स्यादिति 'योगोऽन्तरं तुल्यहरांशकानां'मित्यादिभास्वरक्तमेव ।
'एवं द्वितीयायां प्रभागजातौ अंशा अंशैर्गुणिता अयो भवति । छेदाश्छे-
दैर्गुणिताश्छेदो भवतीत्येतदनु रूपमेव 'लवा लवणाश्च हरा हरणाः'-
इत्यादि भास्करोक्तम् । -

चक्षुश्चरत्तुर्विंशतिः ।

यत्रायते फलं दृष्टं सार्धनेत्रयमेन्द्रवः ।

सार्धं दृष्टं भुजश्चैव कोटिस्तत्राभिधीयताम् ॥

व्यासः । चित्रफलम् १२२ १/२ भुजः १० १/२ ।

चक्रप्रज्ञाता कोटिः ११ १/२ ।

अत्र पुनश्चतुर्विंशदावायः ।

‘अथ पुनरिहापि त्रैराशिकात्मकमुदाहरणं वदति ।

यथा ।

रूपविभागसंयुक्तं रूपसत्त्वं वदो नृपः ।

‘वशाभ्यो द्विजमुख्येभ्यः किमेकस्य धनं ततः’ ॥

इदानीं धनं मूले च करणमूत्रम् ।

संवर्णितांशवर्गशब्देदकृतिविभाजितो भवति वर्गः ।

संवर्णितांशमूलं छेदपदेनोद्धृतं मूलम् ॥ ५ ॥

संवर्णितः संवर्णितः । शेष स्पष्टार्थम् । वर्गं कृत्वा इत्यादिभास्करात्ममेतदनुकरणमेव ।

अत्र चतुर्विंशदावायैर्कोटिशतैः ।

भुजकोटी समे यत्र सप्ताधंपरिवह्यया ।

चतुरस्रे समे तत्र क्षेत्रे फलमिहोच्यताम् ॥

सप्ताष्टाकाः फलं यत्र चतुरस्रे समे स्थितम् ।

भुजकोटी समे तत्र धूर्तिं स्व यदि वर्गं विभू ॥

वर्गलक्षणं समद्विवधो वर्ग इति चतुर्विंशदावायः ।

इदानीं घने करणमूत्रम् ।

स्थाप्योऽन्त्यधनोऽन्त्यकृति-

त्रिगुणोत्तरसद्गुणा च तत्प्रथमात् ।

उत्तरकृतिरन्त्यगुणा

त्रिगुणा चोत्तरधनश्च घनः ॥ ६ ॥

स्पष्टार्थम् । 'स्याज्यो घनोऽन्त्यस्य ततोऽन्त्यवर्ग' इत्यादि भास्करोक्तमेतदनु रूपमेव ।

अत्र चतुर्वेदाक्तोद्देशकः ।

चतुरस्रा समा घापी हस्तत्रिघनसमिता ।

वेधेन च तथा तस्याः फलं ब्रूहि घनात्मकम् ॥

इदानीं घनमूले करणमूत्रम् ।

हेदो घनाद्द्वितीयाद्घनमूलकृतिस्त्रिसङ्गुणाप्तकृतिः ।

शोध्या त्रिपूर्वगुणिता प्रथमाद्घनतो घनो मूलम् ॥७॥

अत्र चतुर्वेदावायः ।

'अत्रोद्दिष्टघनराशेः प्रथमस्यानस्य घनसज्ञा ततो विलोमतः स्या-
नद्वयस्य अघनसज्ञा ततः परं पुनरेकस्य घनसज्ञा ततश्च द्वयोरघनसज्ञेय-
मापादसमाप्तेः । एवं स्थिते सूत्रावतारः । आदिभाजकः घनमूलकृतिस्त्रिम-
ङ्गुणा कुत इत्याह । अघनाद् द्वितीयात् ततो यदाप्ता तस्य कृतिः शोध्या
फिन्तु सा त्रिगुणिता पूर्वगुणिता च कुतः प्रथमाद्घनात् ततश्च घनते-
घनः शोध्यः । एवं कृते घनमूलं भवति ।

अत्रोद्देशकः ।

घनात्मकं फलं यत्र सप्ताष्टिरत्रिभिः समम् ।

पार्श्वोत्सेधाः समास्तत्र चितौ ब्रूहि घनात् पदम् ।

इदानीं प्रथमद्वितीयज्ञान्योः मथर्णेनमाह ।

सदृशच्छेदांशयुतिश्छेदविभक्ता फलं प्रथमजातौ ।

अंशैरंशा गुणिताश्छेदैश्छेदा द्वितीयायाम् ॥ ८ ॥

'सदृशच्छेदांशानां युतिश्छेदविभक्ता समच्छेदहृता फलं प्रथमजातौ
सवर्णेन स्यादिति 'योगोऽन्तरं तुल्यहराशकानां'मित्यादिभास्वरक्तमेव ।
एवं द्वितीयायां प्रभागजातौ अशा अंशैर्गुणिता अशो भवति । छेदाश्छे-
दैर्गुणिताश्छेदो भवतीत्येतदनु रूपमेव 'लघा लघघ्नाश्च हरा हरघ्नाः'-
इत्यादि भास्करोक्तम् ।

स्वच्छेदसहितो भागहारस्तेनात्र जातं परिवर्त्य भागहारच्छेदांशो इत्या-
दि । द्वयोः प्रथमपरयोरित्येतत् सूत्रखण्डकमुत्तरसूत्रसम्बद्धं भविष्यति ।

उद्देशकः ।

दिनार्धपादपञ्चांशैः कृत्या याः पूरणं पृथक् ।

घाण्याः कुर्वन्ति ता मुक्ता युगपत् पूरणं कदा ॥

न्यासः । $\frac{1}{2} | \frac{1}{4} | \frac{1}{8} | \frac{1}{16}$ कर्ध्वांशश्चेदशुणा इति कृते

दर्शनम् । $\frac{1}{2} | \frac{1}{4} | \frac{1}{8} | \frac{1}{16}$ रूपसञ्चयोऽयम् १२ । एतावन्ति दिवस-
प्रमाणानि भवन्ति सर्वकुल्याभिरतस्तैराशिकम् । यदि द्वादशभिः पूरणै-
र्दिनं भवति तदैकपूरणेन कियत्कालः । फलम् ११ । 'एवं भजेच्छेदोऽ-
ंशैः'—इति भास्करोक्तमेतदनु रूपम् ।

अन्योद्देशकः ।

दिनत्रिभागेन ददाति रूपं दलेन घान्यः प्रयतो द्विजेभ्यः ।

त्रिरूपदाता दिनपञ्चकेऽन्यः सम प्रयताः शतधाः कदा स्युः ॥

न्यासः । $\frac{1}{3} | \frac{1}{6} | \frac{1}{12}$ चक्रवर्तिनानि १०६ ।

प्रथमद्वितीयतृतीयजातिभ्यो ये अन्ये परं जाती द्वे चतुर्थीपञ्चम्यौ
तयोर्द्वयोः परयोः सवर्णनार्धमधःस्वच्छेदैरुपरिष्ठाश्चेदा गुणिताः । स्वा-
द्युत्तानेस्तैरेव छेदैरुपरिगाशा गुणिताः । अशानुबन्धे स्याद्युत्तैर्भागापवाहे
स्वांशहीनैश्छेदैरित्यर्थः । 'तलस्यदारेण हरं निहन्त्यात्'—इति भास्करोक्तमे-
तदनु रूपमेव ।

अत्र चतुर्थोद्देशकः ।

षण्णवः शिशुस्त्यल्पः पादमादाय रूपकात् ।

दिनानि सप्त लाभार्थं पण्यं खले फलार्दभिः ॥

स्वार्धत्रिपादभागैश्च पञ्चषट्सप्तमैर्युतम् ।

दिनं प्रतिदिनं तेन कृतं मूल्यं कियद्दुनम् ॥

तद्वदन्योऽपि रूपेण रूपैः बहुस्तथा परः ।

तयोर्वापि धनं दूहि यदि भागानुबन्धवित् ॥

व्यासः । १ १ १ } उत्तमत क्रमेण धनानि
 १ १ १ } प्रथमस्य १ । द्वितीयस्य ४ ।
 १ १ १ } तृतीयस्य २४ ।
 १ १ १ }
 १ १ १ }
 १ १ १ }
 १ १ १ }
 १ १ १ }
 १ १ १ }
 १ १ १ }

भागापवाहे चापि चतुर्धेदाद्वैशकः ।

अष्टौ पत्नानि षण्णिजा सितचन्दनस्य

नीतानि चोत्तरागारिं किल कान्यकुब्जात् ।

दानं च वत्समपि पञ्चसु तेन मान-

स्वार्धचिपञ्चनवमा ठसमं तदा किम् ॥

व्यासः । १ १ १ } उत्तमत करयेन जातम् १ ११ । अप्र कोनद्रुकसा-
 १ १ १ } द्विधेन धमात् १११ इत्युत्तरं वास्तवं लिखितम् ।
 १ १ १ } (See his translation p 283)
 १ १ १ } अप्र चतुर्धेदाचार्यं स्वटीकायाम् ।
 १ १ १ } 'अविहाचार्येण पञ्चजातः पञ्चैकाः । यतः षष्ठी-
 १ १ १ } ति तदात्मकैश्चाते गतार्थेति कृत्वा नीताः । एक-
 १ १ १ } न्दसेनादिभिस्तस्य नाम ह्येवं भागमातेति' ।

भागमाचर्यं द्रष्टव्या (मच्छाधिता विशतिका ५-१२)

इदानीं वैरागिकादिषु करग्रसूत्राणि ।

त्रैराशिके प्रमाणं फलमिच्छाव्यन्तयोः सदशराशी ।

इच्छा फलेन गुणिता प्रमाणभक्ता फलं भवति ॥१०॥

व्यस्तत्रैराशिकफलमिच्छाभक्तः प्रमाणफलघातः ।

त्रैराशिकादिषु फलं विषमेष्वेकादशान्तेषु ॥ ११ ॥

फलसूत्रमणमुभयतो बहुराशिवधोऽल्पवधतो ज्ञेयम् ।

सकलेष्वेवं भिन्नेषु भयतरखेदसङ्क्रमयम् ॥ १२ ॥

अत्र चतुर्विंशद्वार्ये । 'अतनुणसविज्ञानोऽयं बहुव्रीहिसौराशिको-
क्तत्वात् । तैरायमर्थः । तैराशिकमादौ येषां तानि तैराशिकादीनि ।
पञ्चराशि ४-सप्तराशिक-नवराशिकैकादशराशिकानीत्यर्थः । तेषु विष-
मेत्येकादशा तेषु न तु समेषु चतुर्थादिवित्यर्थः ।'

फलसङ्क्रमणमुभयतोऽन्योऽन्यपत्तनयनं फलपारेवं भिन्नेषु राशिषु
उभयपक्षेदसङ्क्रमणमयोदन्योऽन्यपत्तनयनं क्कदानामपि कार्यम् । शेषं
स्पष्टार्यम् । भास्करस्य तैराशिकादिसूत्राण्येव ननु कृपाण्येव ।

अत्र चतुर्विंशोक्ते द्वेशकः ।

शतमष्टोत्तरं घनोर्ध्वं ददाति दिनेस्त्रिभिः ।

भासयुक्तेन सोऽब्देन किंतीर्गाः प्रयच्छति ॥

व्यासः । दि ३ । गात्र. १०८ । दि ३८० । उक्तवत् सञ्चा गात्रः
१००४० ।

अन्योद्वेशकः ।

यः पिपीनो दिने याति स्वयञ्चोनं यवाष्टकम् ।

अद्वेष विनिवर्तैत विंशत्यंशं तथाऽङ्गुलम् ॥

आध्या गतिनिवृत्तिभ्यां यस्य यात प्रकल्पितम् ।

योजनानां शत पूर्णं केन कालेन स व्रजेत् ॥

अत्र चतुर्विंशोक्ता परिभाषा 'अष्टाभिर्यवोदरेऽङ्गुलं चतुर्विंशत्यङ्गु-
लैर्हंसः । चतुर्विंश धनुः । अष्टो धनु सहस्राणि योजनम् ।' अत्रैक
दिनगतिर्यवरात्मिका = $\frac{1}{3}$ । एकदिनानि वृत्तिः कुनात्मिका = $\frac{1}{2}$ । दिनगतिर
कुनात्मिका = $\frac{1}{3}$ अनपारन्तरेण $\frac{1}{2}$ योजनानाङ्गुलानि = $1 \times 1000 \times 8 \times 28$
भक्तानि सञ्चानि दिनानि = $\frac{1000 \times 8 \times 28 \times 60}{83} = 15032423 \frac{1}{2}$ ।

अत्र तैराशिक उद्वेशकः ।

वृत्तसौवर्णिकया भारस्तुतया सम्मितः पुरा ।

पञ्चसौवर्णिकायास्तु तथा किं स्याद्वद स्फुटम् ॥

न्यासः । सु० ६ । भा० १ । सु० २ । उक्तवत् फलम् = (भा० १ पदानि ४०० ।) अत्र चतुर्विंशतये परिभाषा । 'बोहशभिर्वैमोक्षस्तैः बोहशभिः सुवर्णैस्तेरवतुभिः यत्न यत्नसदृशद्वयेन भार इति' ।

अन्याद्वैश्वकः ।

साधोन्निकेय याः सार्यः प्रस्थानां दश सम्मिताः ।

साधपञ्चकमानेन लियस्यस्ता वदाशु मे ॥

न्यासः । ३ । १० । १ । उक्तवत् फलम् = (द्वै० १ भा० ३ । भा० ३ ।

भा० १ । प्र० १ । कु० १ ।) अत्र चतुर्विंशतये परिभाषा ।

चतुभिः कुहवैः प्रत्यस्तैश्चतुर्मिष्टाठकम् ।

चाठकानां चतुष्के द्वौषः स्यातः पुरातनैः ॥

साधिका तैरवतुभिः स्यान्मायिकानां चतुष्टयम् ।

सार्याः प्रमाणमेतत् स्यान्मागधानां प्रसिद्धतः ॥

पञ्चराशिकादौ चतुर्विंशतिकादौ दशानि ।

यत्तस्य दशका दृष्टिस्त्रिभिर्मौसैर्निर्दिष्टा ।

पञ्चमासप्रयुक्तायाः पटेलोभो निगद्यताम् ॥ उक्तवत्फलम् १० ।

मासेन सन्निभागेन सार्धमास्त्रिंशतैः फलम् ।

अथै यदि वर्षेण सार्धपट्टेतिहोवताम् ॥ उक्तवत्फलम् २५ १/११ ।

यत्तस्य दशभिर्मौसैश्चत्वारिंशत् फलं यदि ।

मासाट्टके यत् तस्य कस्येयं दृष्टिश्च्यताम् ॥ उक्तवत्फलम् ६२ १/२५ मू० ५ ।

त्रिपञ्चकानि चाषांसि त्रीणि बह्विः पण्येदि ।

विण्ट्राणि दृष्टीतानि दश मूल्यं यत् स्फुटम् ॥ उक्तवत्फलम् ३६१ ।

त्रिपञ्चकानि चाषांसि त्रीणि बह्विः पण्येदि ।

चट्टक्या कति चाषांसि त्रिण्ट्राणि वदाशु मे ॥

चाषामोत्सेधविस्तारो बोहशष्टौ तथा दश ।

यासां मूल्यं यत्नं तासां दीनाराः षट् प्रकीर्तिताः ॥

चट्टकानां तथाऽन्यामामायामादौः पक्षोन्निकेः ।

मत्तं दृष्टीतमन्वामिषं तद्वत् स्फुटम् ॥ उक्तवत्दीनाराः २५ १/११ ।

हस्तिनौ दश दैर्घ्येण विस्तारेण तथा नव ।

परिणाहेन षट्त्रिंशद्विंशत्येन सप्तकम् ॥

तौ चेद्द्वेष्टाणां शिनौ स्याता तदन्ये दश हस्तिनः ।

दीर्घाद्योः पादसयुक्तेस्तेषां भोगो निगद्यताम् ॥ उक्तवत्फलं द्वौ १२। प्रश्नं कु१।

इदानीं भाण्डप्रतिभाण्डके करणसूत्रम् ।

प्राग्मूल्यव्यत्यासो भाण्डप्रतिभाण्डकेऽन्यदुक्तसमम् ।

परिकर्माण्यपृथानां व्यवहाराणामभिहितानि ॥ १३ ॥

‘प्राक् प्रथमस्थाने यो मूल्यराशी तयोर्व्यत्यासः कार्यं’ इति चतुर्विंशत्याद्योः । ‘तथैव भाण्डप्रतिभाण्डके विधि’ इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुवपमेव ।

अथ चतुर्विंशत्याद्योक्तोद्देशकः ।

पण्येदं च भिरासाया दादिमाना तथाऽऽह्वयिभिः ।

यदा हत तदाऽऽमेस्तु विद्यत्या कति दाहिमाः ॥

तज्ज्ञा उक्तवद्दाहिमाः २५ ।

अथ चतुर्विंशत्याद्योः ।

‘एवमाहंवेन मार्गेण सकूलनादीन्युक्तानि यानि तु करणीयतानि व्याप्यगतानि धनार्थशून्यगतानि च तान्याधारेण एव कुट्टकाध्याये वस्यति धनमपि तथैव तेवैव सूत्रेषु व्याख्यास्यामः ।’

इति परिकर्मविधितिः ।

अथ मिश्रकव्यवहारे करणसूत्रम् ।

कालगुणितं प्रमाणं फलभक्तं व्येकगुणहतं कालः ।

स्वफलयुतरूपभक्तं मूलफलैक्यं भवति मूलम् ॥ १४ ॥

प्रमाणं प्रमाणधनं कालगुणितं प्रमाणकालेन गुणितं ततः फलभक्तं प्रमाणफलेन भक्तं यत्फलं तद्व्येकगुणहतं यद्गुणं सकलान्तरं धनमपेक्षितं तेन व्येकेन हतं कालो भवति । तावत्कालपर्यन्तं हतं धनं सकलान्तरं तद्गुणं भवति ।

अथ चतुर्वेदोक्तद्विशकः ।

शतद्वयस्य मासेन वृद्ध्या यदि वृद्धितः ।

त्रिगुण केन कालेन यदुक्तं तदुक्तं भवेत् ॥

$$\text{अथ } \frac{\text{प्रका} \times \text{पथ}}{\text{प्रका}} = \frac{१ \times २००}{१} = \frac{१००}{१} = १०० । ततोः$$

$$\text{कालः} = \frac{१०० \times \text{त्रेगु}}{१} = \frac{१००}{१} = १०० मासाः ।$$

अन्योद्विशकः ।

मामद्वये पथाः पञ्च विशतेयं द्वि वृद्धितः ।

तदध्यधेयं द्वि केन कालेन मे धनम् ॥

$$\text{अथ } \frac{\text{प्रका} \times \text{पथ}}{\text{प्रका}} = \frac{२ \times २०}{१} = ४० । ततो मासाः = ४० \times \text{त्रेगु}$$

$$= ४० \times १ = ४० ।$$

अत्रोपपत्तिः । कल्प्यन्तेऽभीष्टमासाः = मा । ततोऽनुपातेनैतावद्वि-

$$\text{मोसैवेद्विः} = \frac{\text{प्रका} \times \text{मा}}{\text{प्रमा}} । इयं प्रमायाधनयुता वातमभीष्टगुणं$$

मूलधनम् =

$$\text{मु. पथ} = \frac{\text{प्रका मा}}{\text{प्रमा}} \div \text{प्रपथ} \therefore \text{मा} = \frac{\text{प्रमा प्रपथ (मु-१)}}{\text{प्रका}} \text{ अत उपपत्तिः ।}$$

मूलफलस्य सकलान्तर धने स्वफलयुतकपभक्त कपस्य तत्कालसंज्ञि दत्त कलान्तर तत् स्वफलं तेन स्वफलेन युतं यदूय तेन भक्तं लब्धं मूलं धनं भवति । 'यद्वेदकमोक्षविधेस्तु मूलम्'-इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुकपमेव ।

अथ चतुर्वेदोक्तद्विशकः ।

शतेन पञ्चकेनेह मासवृद्धा धने स्थिते ।

वृद्धसिद्धेशभिर्मोसैः प्रवृत्ता मूलमत्र किम् ॥

उक्तवत्त्वार्थं मूलम् नष्टं ।

अन्योद्विशकः ।

वर्षितं देमकारस्य सुवर्णानां जतावृत्तम् ।

द्विजाद्यैः कुरु पादादि पञ्चसौवर्णिकं जतम् ॥

घटनाय त्वया याद्वे कृतं तेन तथैव तत् ।

घटितस्य सुवर्णस्य तत्र सहस्र्यां घटस्व मे ॥

वक्तव्यघटितसुवर्णमानम् = ७६१ $\frac{११}{१०}$ मिश्रात् ८०० विशेष्य घटन-
प्रमाणम् ३८ $\frac{११}{१०}$ ।

मिश्रान्तरे करणसूत्रम् ।

कालप्रमाणघातः परकालहृतो द्विधाऽऽद्यमिश्रवधात् ।

अन्यार्धकृतियुतात् पदमन्यार्धेन प्रमाणफलम् ॥ १५ ॥

कालप्रमाणघातः प्रमाणकालप्रमाणधनघातः परकालेन हृतः फलं
द्विधा स्याद्यम् । आद्यस्याने स्यादितस्य मिश्रधनस्य च वधः कार्यस्तस्मादु-
धादन्यस्यापि तार्धवर्गयुतात् एवं याद्वे तदन्यार्धेन हीन प्रमाणफलं भवति ।

अत्र चतुर्वेदोक्तोद्देशकः ।

अज्ञातपृष्ठिकर्णस्य द्रव्याणां शतपञ्चत्रम् ।

वृद्धिमौसचतुष्वस्य तद्विधाऽन्यत्र योजिता ।

कालान्तरेण तेनैव ज्ञाताऽष्टासप्ततिस्ततः ।

मासैर्दशभिरत्र स्वं प्रमाणस्य फलं वद ॥

न्यासः । प्रका = ४ । प्रमाध = ५०० । परका = १० । मिश्रध = ७८ ।

$$\frac{\text{प्रका} \cdot \text{प्रध}}{\text{परका}} = \frac{४ \times ५००}{१०} = २०० \text{ । आ. मि} = २०० \times ७८ = १५६००$$

$$\sqrt{\frac{\text{प्र}^२}{४} + \text{आ. मि}} = \sqrt{१०००० + १५६००} = \sqrt{२५६००} = १६० = प ।$$

$$प - \frac{\text{प्र}}{२} = १६० - १०० = ६० = \text{प्रमाणफलम्} ।$$

अत्रापपत्तिः । प्रमाणफलम् = या । ततो वधभिर्मौसैरस्य कलान्त-

$$\text{रम्} = \frac{\text{या}^२ \times \text{परका}}{\text{प्रध} \times \text{प्रका}} \text{ । इदं मूलधनेन यावत्तावन्किंतेन युतं ज्ञातम् ।}$$

$$\text{मि} = \frac{\text{परका} \cdot \text{या}^२ + \text{प्रध} \cdot \text{परका} \cdot \text{या}}{\text{प्रध} \cdot \text{प्रका}} \text{ समशोधनादिना}$$

$$\frac{\text{मि} \cdot \text{प्रध} \cdot \text{प्रका}}{\text{परका}} = \text{या}^२ + \frac{\text{प्रध} \cdot \text{प्रका}}{\text{परका}} \text{ या} = \text{मि} \cdot \text{आ} = \text{या}^२ + \text{अ. या}$$

अथ श्रेढीव्यवहारः ।

—१०१०—

पदमेकहीनमुत्तरगुणितं संयुक्तमादिनाऽन्त्यधनम् ।

आदिमुतान्त्यधनार्थं मध्यधनं पदगुणं गणितम् ॥ १७ ॥

स्पष्टार्थम् । 'व्येकपदघनवदो मुखयुक् स्यादन्त्यधनम्'—इत्यादि
भास्करोक्तमेतदनुद्धमेव ।

अत्र चतुर्वेदाक्तोदाहरणानि ।

मुखे द्वे इष्टके यत्र तिस्रस्तिस्रोऽधिकाश्च ये ।

पञ्च हारवि तिरुष्टा षट् तत्रेष्टकाफलम् ॥

अधार्धमादौ विल पादष्टद्वया दत्त द्विज्ञेभ्यः सतत नृपेण ।

हेम चिराचं नवभागयुक्तं मध्यान्त्यसंवाप्यधनानि ज्ञानि ॥

केनापि एष्टवामातु. पौहणाऽऽद्ये दिने पणाः ।

प्रदत्ताः पुण्यपुण्याथे द्विहान्या च सतः क्रमात् ॥

द्विषसे नवमे ज्ञाते क्रियन्तस्तस्य ते पणाः ।

सम्प्रीष्टैतत् समाचत्व यदि येऽत्रा श्रमः कृतः ॥

अत्र चतुर्वेदाचार्यः । 'इदानीं द्विगुणत्रिगुणादिकोत्तरेण फलान्.
यनेप्रदर्शनाय श्लोकत्रयमस्मदीयमेतावद्व्याप्य' ।

इष्टगच्छे दलेऽरूपे षण्ण कल्पं न्यसेदतः ।

गच्छेन्नियेयता यावत् ततश्चोत्क्रमवर्णतः ॥

गुणकारसमाकल्पे षण्णं षण्प्रसिद्धितः ।

व्येकरूप सतो राशिं रूपहीनगुणोद्भूतम् ॥

आद्यसंख्याहत कृत्वा द्विगुणादौ फलं वदेत् ।

हन्वश्चित्युत्तरादेष प्रकार इदं दर्शितः ॥

वसच्छ्लोकत्रयस्य व्याख्या च चतुर्वेदाचार्यकृता तच्चैव जलेते यथा
भास्करस्य 'विषमे गच्छे व्येके गुणकः स्याप्य' इत्यादि सूत्रम् ।

अत्र चतुर्वेदाचार्योक्तद्वेशकः ।

त्रिगुणोत्तरया घट्टया रूपवद्धं दिने दिने ।

यो ददाति दशाहानि वत्सं तेन कियद्वत्सं ॥

अन्योद्वेशकः ।

पञ्चाधंगुणया घट्टया यो ददाति दिनचपम् ।

साधेरुपचयं तेन कियद्वत्सं धनं दद ॥

अत्रोपपत्त्यर्थे चतुर्वेदाचार्यः । 'गोपगणनया पत्त्यर्थ' इति ।

गोपानां यादृशी लोष्टादिना गणना भवति तथा प्रतीतिहत्या-
द्येत्यर्थः । अत्र भास्कराश्रेढीव्यवहारेण सर्वोदाहरणानामुत्तरणि स्फुटा-
न्यतो न लिखितानि भवेति ।

इदानीं गच्छत्तानाय करणमूचम ।

उत्तरहीनद्विगुणादिशेषवर्गं धनोत्तरापृथगे ।

प्रक्षिप्य पदं शेषानं द्विगुणोत्तरहृतं गच्छः ॥ १८ ॥

द्विगुणश्चानावादिरेव द्विगुणादिः । उत्तरहीनाद्विगुणादेर्यः
शेषः स उत्तरहीनद्विगुणादिशेषस्तस्य धनी धनोत्तरापृथगे सर्वधनचमा-
ष्टनां वधे प्रक्षिप्य पदं बाह्यं तत्पूर्वसाधितशेषानं द्विगुणवयहृतं गच्छः
स्यात् ।

अत्रोपपत्त्यर्थे मच्छोदितभास्वरलीलावती द्रष्टव्या ।

अत्र चतुर्वेदाक्तद्वेशकः ।

मुखे दशेष्टया यत्र पञ्च पञ्चाधिकास्तथे ।

इष्टकानां शतं लाभं चित्ता तत्र पदं घट्ट ॥

न्यासः । आ १० । च ५ । सर्वधनम् १०० ।

कारणम् । शेष = दद्या - च = २ × १० - ५ = १५ ।

मध × च × ८ = १०० × ५ × ८ = ४०००

शेष + मध × च × ८ = २५ + ४००० = ४०२५ अस्य मूलम् ६५ ।

$\frac{म - शेष}{१ च} = \frac{६५ - १५}{२ \times ५} = \frac{५०}{१०} = ५ = गच्छः ।$

तपोरेव कर्णलम्बसिद्धिरप्यत्र स्थलौ कर्णनखौ भवत इति रेखागणितेन
स्फुटम् । व्याख्या चातिमुगमेति ॥ २३ ॥

इदानीं क्षाम्यसेवे भुजकोटिकर्णानयनाय करणमूरम् ।

कर्णकृतेः कोटिकृतिं विशेष्य मूलं भुजो भुजस्य कृतिम् ।

मोक्ष पदं कोटिः कोटिबाहुकृतियुतिपदं कर्णः ॥ २४ ॥

स्फुटार्थम् । 'तत्कृत्योर्योगपद कर्ण' इत्यादि भास्करोक्तमेतदनु-
क्यमेव ।

अत्रोपपत्तिः । रेखागणितप्रथमा व्यासपतत्रस्य रिशत्यतिज्ञया
स्फुटा ॥ २४ ॥

इदानीं लम्बकर्णयोर्ध्वधरस्य स्थानयनाय करणमूरम् ।

कर्णयुतावूर्ध्वाधरखण्डे कर्णावलम्बयोगे चा ।

स्वाबाधे स्वयुतिहृते द्विधा पृथक् कर्णलम्बगुणे ॥ २५ ॥



आकाशाद्या-चतुर्भुजे आत्रा, काता

लम्बै, आगा, काद्या कर्णौ । कर्णयुतिः चा

विन्दे । कावा, चाद्य, काद्या कर्णे व्य, आ-

पा हा मा ता गा हा, आगा, आगाकर्णस्योर्ध्वधरखण्डे ।

तत्र धावा, माता तथा मावा, माजा आबाधे । धामा, चाविन्देता-
धातेपरि लम्ब । एवं लम्बकर्णयुतौ दाविन्देता चाविन्देता च आत्रा,
काता तथा तागा, काता ॥ मे ॥ अ व धे । तेनायमर्थः । स्वाबाधे कर्ण
गुणे स्वयुतिहृते स्वाबाधायुतिहृते कर्णयुतावूर्ध्वाधरखण्डे भवतः । एवं
स्वाबाधे लम्बगुणे स्वाबाधायुतिहृते कर्णावलम्बयोगे कर्णधरखण्डे
भवतः ।

अत्रोपपत्तिः । ऊपरि लिखितवेचनः साक्षात्प्रमाणेन स्फुटा ॥ २५ ॥

इदानीं चतुरस्रोपरि तस्य व्यासज्ञानाय करणमूरम् ।

अविषमपार्श्वभुजगुणः कर्णौ द्विगुणावलम्बकविभक्तः ।

इदं विषमस्य भुजप्रतिभुजकृतियोगमूलार्थम् ॥ २६ ॥

अंशेने तथाऽऽयते कर्णे एव व्यास इति स्फुटम् । अत्राविपमेन तत् समन्यवत्तुर्भुजम् (यत्र कर्णो भुजो द्वे । च तुल्यो) उच्यते । तेनापमर्थः । कर्णः पारमेभुजेन गुणो द्विगुणवत्तुल्यकश्चित् कल हृदय चतुर्भुजो परिगृह्यतस्य व्यासार्धं भवेत् । विषमचतुर्भुजे यत्र परिगृह्यतं भवितुमर्हति तत्र भुजप्रतिभुजयोर्वर्गयोगसूत्रार्धं हृदयं व्यासार्धं भवेत् ।

अत्रापवर्ति । तुल्यभुजममलम्यचतुर्भुजे कर्णवशेन चिभुजद्वय मेकांशात्तर्गतम् । अत एकाचिभुजोपरिवृत्तव्यास एवान्यत्रिभुजोपरिगृह्यतस्य वा चतुरश्रोपरिवृत्तस्य व्यासो भवति । एकस्मिन् त्रिभुजे कर्णः पारमेभुजो भुजोश्च लम्ब एव लम्ब । अतो रेखागणितवष्टाध्याये । त्रिबाहुकक्षितर्लभनरूपध्यामदल किलेयादिना व्यासद = $\frac{क \times पापु}{३ ल}$ । अतः

तर्गते विषमचतुर्भुजे यत्र भुजप्रतिभुजयोरधोत् संमुखभुजयोरपरि वायव्योर्धोः परिध्यधंसमस्तत्रैवाऽऽचार्यमते व्यासदलज्ञानं भवति यतस्तत्रैव भुजाद्यात अतिभुजसमपूर्णव्यादानेन तदुपरिगवापयोगस्य परिध्यधंसमत्वात् तदुत्पन्नकोणः समकोणस्तदयगतारेखा कर्णश्च व्यासो भवति नान्येति सुधीभिर्भूयं विविच्यम् ॥ २६ ॥

इदानीं सर्वत्रिभुजे परिवृत्तव्य व्यासदलज्ञानाय हृदरज्जुपरिभाषार्थं च सूत्रम् ।

त्रिभुजस्य वधो भुजयोर्द्विगुणितलम्योरुतो हृदपरज्जुः ।
सा द्विगुणा त्रिवर्तुर्भुजकोणस्पृग्धृत्तविष्कम्भः ॥ २७ ॥

स्पृष्टार्थमुपवर्तिशोपरिगवाकारेण स्फुटा ॥ २७ ॥

इदानीं विषमचतुरलस्य कर्णयोरानयनार्थं करणसूत्रम् ।
कर्णाश्रितभुजघातैक्यमुभयथाऽन्योऽन्यभाजितं गुणयेत् ।
योगेन भुजप्रतिभुजवधयोः कर्णो पदे विपमे ॥ २८ ॥

स्य टार्थं भास्करलीलावतीतः । अनेन प्रकारेण वृत्तान्तगतचतुर्भुजस्यैव कर्णो भवति इत्येतदर्थं मच्छाधिता भास्करलीलावती वृष्ट्या ॥ २८ ॥

इदानीं विषमचतुरस्रे लम्बानयनाय कारणसूत्रम् ।

विषमचतुरस्रमध्ये विषमत्रिभुजद्वयं प्रकल्प्य पृथक् ।

कर्णद्वयेन पूर्ववदावाधे लम्बकौ च पृथक् ॥ २६ ॥

कर्णभुजौ भुजौ भूरेव भूरिति त्रिभुजद्वयं भवति । उभं स्पष्टार्थम् ।

‘चतुर्भुजान्तस्त्रिभुजेऽप्रत्यक्षः प्राग्भुजौ’-इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुवृत्त-
मेव । अत्र विषमचतुर्भुजे चतुर्बुद्धावायं गद्यमय यदुदाहरणं प्रदर्शितं
तदेव भास्करोक्तं ‘द्विषमत्रिभुजमित्येकवत्त्वारिच्यमितौ भुजौ’-इत्यादि
पक्षेनोपनिषद्भूमिति ॥ २६ ॥

इदानीं विषमचतुरस्रे कर्णयुतितः कर्णाध्याधरखण्डज्ञानाय कार-
णसूत्रम् ।

विषमभुजान्तस्त्रिभुजे प्रकल्प्य कर्णा भुजौ तदावाधे ।

पृथग्पूर्वाधरखण्डे कर्णयुतौ कर्णयोरधरे ॥ ३० ॥

विषमभुजान्ताविषमचतुर्भुजान्तः कर्णा भूस्तल्लान्भुजौ भुजौ ।
एव द्वे त्रिभुजे परिकल्प्य कर्णयुतौ पृथक् कर्णयोर्ध्याधरखण्डे पूर्वोक्त-
चयुतया साधये । कर्णयोरधरे इत्यस्यापि सम्बन्धः । विषमचतुर्भुजे यदा
कर्णा परस्परं लम्बरूपौ तदेवाध्याधरप्रकारेणैव ‘कर्णयोर्ध्याधरखण्डे
सिद्धे भवति भान्ययेति तेष्वयुतया सवे स्फुटम् ॥ ३० ॥

इदानीं विषमचतुरस्रे मध्यलम्बोर्ध्याधरखण्डज्ञानाय कारणसूत्रम् ।

त्रिभुजे भुजौ तु भूमिस्तल्लम्बो लम्बकाधरं खण्डम् ।

ऊर्ध्वमवलम्बखण्डं लम्बकयोगार्धमधरोत्तमम् ॥ ३१ ॥

कर्णयोर्यं अधरे खण्डे तं एव कस्मिन्नपि त्रिभुजे भुजौ कल्प्यौ ।
भूमिस्तु चतुर्भुजे या सैव । ततस्तल्लम्बो यस्तदेव लम्बकाधर मध्यलम्ब-
काधर खण्ड भवेत् । चतुर्भुजलम्बयोगार्धगाधे पूर्वोक्ताधरखण्डोत्तमं
मध्यलम्बखण्ड भवेत् । एव चतुर्भुजलम्बयोरन्तरे यदुमिखण्ड तन्मध्ये एव
कर्णयुतितौ मध्यलम्बः पतेत् तदेवाध्याधरप्रकारेणैव मध्यलम्बोर्ध्याधरखण्ड-
द्विनेत्ययेति ॥ ३१ ॥

इदानीं सूचीलेखे कारणसूत्रम् ।

कर्णावलम्बकयुतौ खण्डे कर्णावलम्बयोरधरे ।

अनुपातेन तदूने ऊर्ध्वे सूच्यां सपाटायाम् ॥ ३२ ॥

सपाटायां सपीठायां सूच्यामनुपातेन कर्णावलम्बकयुतौ कर्णावलम्बयोरधरे खण्डे साध्ये कर्णावलम्बमाने तदूने तयोर्ऊर्ध्वे खण्डे भवतः ।

अत्र चतुर्धंदाचार्येण चैराशिकेन यत् सधै साधितं तदेव भास्करेण सूत्रत्वेनोपनिबद्धम् । भास्करेण स्वसूत्रे नामान्तरमात्रमेव कृतम् । यथा चतुर्धंदाचार्येण यस्य पाठसंज्ञा कृता तस्यैव भास्करेण पीठसंज्ञा । एवं सूचीलेखानुपातो भास्करलीलावतीतः स्फुटः किं यन्योगारवेणेति । चतुर्धंदाचार्येण सूचीलेखे तदेवोदाहरणं लिखितं यद्भास्करेण 'द्विपञ्चाशन्मिस्येकचत्वारिंशन्मिसौ भुजौ'—इत्यादि विषमचतुर्भुजे लिखितम् । अत्र लम्बादयो भिन्ना भवन्ति तेनात्र भुजाश्रीन् पञ्चगुणान् कृत्वा भास्करेण सूचीलेखोदाहरणमुपनिबद्धमिति भास्करस्य कल्पना अस्तु तत्चतुर्धंदात्मैव ॥ ३२ ॥

इदानीमष्टाध्यां भुजकोटिकर्णानयने कारणसूत्रम् ।

कृतियुतिरसदृशरारयोर्बाहुर्घातो द्विसङ्गुणो लम्बः ।

कृत्यन्तरमसदृशयोर्द्विगुणं द्विसमन्निभुजभूमिः ॥ ३३ ॥

द्विसमन्निभुजं समद्विबाहुकं त्रिभुजम् । समद्विबाहुनि शिरःकोष्ठाबाधारेपरिलम्बधनेन जात्यन्यसदृशं समानं भवेत् तत्र भुजौ द्विगुणः समद्विबाहुभूमिर्भवेदत एतदुत्तरूपमेव भास्करोक्तम्—'दृष्ट्येरादितिद्विग्री कोटिर्धर्गान्तरं भुजः' इत्यादि ।

अत्रोपपत्तिः । द्वयो राश्यायुतिसर्गस्यान्तरवर्गस्य धान्तरं चतुर्गुणं घातसमं भवतीति कल्पितौ वर्गात्मकौ राशी ६३, ६३ । अनयोर्वर्गाः कर्णः = ६३ + ६३ । भुजः = ६३ - ६३ । अनयोर्वर्गान्तरस्य ४ ६३ × ६३ अस्य मूलं कोटिः = २ ६३ × ६३ ॥ ३३ ॥

इदानीमष्टाध्यायद्वयेन विषमत्रिभुजानयनाय कारणसूत्रम् ।

इष्टद्वयेन मत्तो द्विवेष्टवर्गः फलेष्टयोगार्धे ।

विषमत्रिभुजस्य भुजाविष्टेनफलार्धयोगो भूः ॥ ३४ ॥

इष्टवर्गो द्विधा स्याथ. । एकत्रैकेनेष्टेनापरत्वात्त्यनेष्टेन भक्तः ।
कलेष्टयोगार्धं विषमत्रिभुजस्य भुजौ भवतः । इष्टेनफलार्धं आशये भव-
तोऽतस्तयोर्योगो विषमत्रिबाहोर्भूभवंतीति ।

अत्रोपपत्तिः । इष्टो लम्ब. प्रकल्पितः स च लम्बादुभयतो ये आ-
त्ये तयोः कोटिस्तद्वर्गो भुजकर्णेश्चान्तरसमोऽतो हाविष्टो जात्यद्वये
भुजकर्णान्तरसमौ प्रकल्पितौ । ततो 'वर्गान्तर राशिवियोगभक्तम्'-
इत्यादिना भुजकर्णयुतिः सिध्यति । ततः सङ्क्रमणेन भुजकर्णौ । अथ
भुजावेव लम्बादुभयत आशये अतस्तयोर्योगो विषमत्रिबाहोर्धारे भव-
तीति ॥ ३४ ॥

इदानीं जात्यद्वयेनायत्तानयनाय करणसूत्रम् ।

इष्टस्य भुजस्य कृतिर्भस्कोनेष्टेन तद्वर्गं कोटिः ।

आयतचतुरस्रस्य क्षेत्रस्येषाधिका कर्णः ॥ ३५ ॥

इष्टस्य भुजस्य कृतिरिष्टेन भस्कोनेना च या मट्टा भवति तद्वर्ग-
मायतचतुरस्रस्य क्षेत्रस्य कोटिर्भवति । या कोटिरिष्टाधिकाऽऽयतचतु-
रस्रस्य कर्णः स्यात् ।

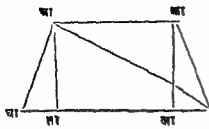
अत्रोपपत्तिः । आयतचतुरस्रे कर्णवर्गेन जात्यद्वयं भवति । तच्चा-
यतभुजो भुजः । आयतकोटिः कोटिः । आयतकर्णः कर्णः । अत आ-
त्येष्टभुज भुज प्रकल्प्य कोटिकथोन्तरमिष्टं प्रकल्प्य कोटिकथोन्तरं कुण-
मम् ॥ ३५ ॥

इदानीं समानलम्बचतुर्भुजानयनाय करणसूत्रम् ।

आयतकर्णो बाहू भुजकृतिरिष्टेन भाजितेष्वेष्टेना ।

द्विहता कोट्यधिका भूर्भुजसमूना द्विसमचतुरस्रे ॥ ३६ ॥

द्विसमचतुरस्र समानलम्बचतुर्भुजं यत्र भुजौ समौ तस्मिन् कस्या-
प्यायतस्य कर्णो बाहू कर्ण्यौ । आयतभुजस्य कृतिरिष्टेन भस्कोनेना च
कलेष्टेना ततो द्विहता कार्यो । साऽऽयतकोट्यधिका समानलम्बचतु-
र्भुजस्य भूभवंति सैवायतकोट्यना समानलम्बचतुर्भुजस्य मुखं भवति ।



अत्रोपपत्तिः । यत्रायते घाता =
जागा कोटिः ।

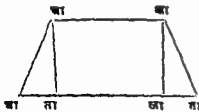
आता = जागा भुजः । आघा =
जागा कर्णः । तद्वयेन समानलम्बे
गा कर्णमिता भुजा जाते । अत्र
आगा - गाता = ६ ।

आगाताजास्ये आता = आयतस्य भुज एव भुजः । ततो 'भु
जाहुमैताह कोटिकर्णान्तराप्तम्' - इत्यादिना गाता - प्रमाणं भवति ततः
गाता + घाता = गाघा । गाता - जागा = ताजा = आका । अत उप-
पन्नम् ॥ ३६ ॥

इदानीमायतेन त्रिसमभुजचतुर्भुजानयनाय करणमूत्रम् ।

कर्णकृतिस्त्रिसमभुजास्त्रयश्चतुर्थो विशेष्य कोटिकृतिम् ।
बाहुकृतेस्त्रिगुणाया यद्यधिको भूर्मुखं हीनः ॥ ३७ ॥

यत्र समानलम्बचतुर्भुजे द्वौ भुजौ भूमिर्वा मुखमिति अथ मिथः
समं तत् त्रिसमभुजचतुर्भुजमुच्यते । तत्राभीष्टायतकर्णकृतिरेव त्रिसमभुजा
भवन्ति । त्रिगुणाया आयतभुजकृतेरायतकोटिकृतिं विशेष्य शेषसमश्च
तुर्थो बाहुर्जयः । अत्र त्रिसमभुजाधिकस्तदा भूर्हीनस्तदा मुखं भव-
तीति स्फुटम् ।



अत्रोपपत्तिः । आघायैकजा
स्यस्य भुजकोटी इष्टो प्रकल्प्य ३३
मूत्रेण साधितमन्यजात्यम् । तद्व-
येनेह समलम्बचतुर्भुजं विरच्यते ।

तत्र आघा = आका = जागा = भु^२ + को^२ = ३३ ।

घाता = जागा = भु^२ - को^२ ।

अतः घाता = घाता + ताजा + जागा = ताजा + २ आता
= आका + २ घाता = भु^२ + को^२ + २(भु^२ - को^२) = भु^२ + को^२ + २भु^२

- २ को^२ = ३ भु^२ - को^२ । अत्र यदि ३ भु^२ - को^२ > को^२ तदा ३ भु^२ - को^२
भूतन्यथा मुख कल्प्यम् ।

अथ यदा ३ भु^२ - को^२ > को^२
> भु^२ + को^२

वा २ भु^२ > २ को^२

वा भु^२ > को^२

यतो यदा भु > को तदा घाता भूमानमन्यथा मुख ज्ञेयमिति ॥ ३७ ॥

इदानीं जात्यद्वयतो विषमचतुरश्रानयनाय कारणसूत्रम् ।

जात्यद्वयकोटिभुजाः परकर्णगुणा भुजाश्चतुर्विधमे ।

अधिको भूर्मुखहीनो बाहुद्वितयं भुजावन्यौ ॥ ३८ ॥

स्पष्टार्थम् । अभीष्टजात्यद्वयबाहुकोटय परस्पर कर्णद्वयता भुजा
इति - इत्यादि सर्व भास्करोक्तमेतदनुकूपमेव । यत्र विषमचतुर्भुजे कर्णौ पर
स्पर लम्बरूपौ तस्यैव जात्यद्वयते । भुजा भवन्तीति क्षेत्रगुणत्वा स्फुटम् ॥ ३८ ॥

इदानीं कोट्येकदेशेन युक्ते कर्णे भुजे च दृष्टे कोटिकर्णज्ञानाय
कारणसूत्रम् ।

इष्टगुणकारगुणितो गिर्युच्छ्रायः पुरान्तरमनष्टम् ।

द्वियुतगुणकारभाजितमुत्पातोऽन्यस्य समगत्योः ॥ ३९ ॥

अत्र चतुर्विधाचार्यः । इहोदाहरणम् । कस्यापि पर्वतस्याधे तत्र
स्थितो द्वौ प्रतिघमतस्तत्रैक मिदु खगामी । स किल पर्वतायादुत्प्लुत्य
क्रियत्यपि दूरे गत कर्णगत्या नगरमासादयति । द्वितीय पर्वतायादव
तीर्षे पदभ्या नगरमासादयति तुल्यारख गतयस्तयोः । तदिच्छामि ज्ञातु
पर्वतनगरान्तरं कियदूरे सिद्धस्योत्पत्तन चेत्येषास्थिते सूत्र व्याख्यायते ।
इष्ट एव कश्चिद्विरेच्छ्राय कल्प्यते स एवाभीष्टगुणकारगुणितोऽध्या नि
गिरान्तरं भवति (तदेव पुरान्तरम्) । ततस्तमनष्ट द्वियुतगुणकारेण वि
भजेत्वात फलतत सिद्धस्योत्पातयोजनानि भवन्ति । ततो गिर्युच्छ्रायोत्पा
तयोग कोटि । गिरान्तरं भुजा । तद्वर्गयोगमूल कर्ण पुरोत्पाता
ययोरन्तरं तिर्यगिति । तद्व्याख्या । द्वादशको गिर्युच्छ्राय १२ । एवं इष्टगुण

कारेण चतुष्केणानेन ४ गुणितो जातः ४८ । एतत् पर्वतनगरान्तरम् । एत-
देव द्वियुतगुणकारेणानेन ६ भाजितम् ८ । एतावानुत्पात । अत्र कोटि-
जाता २० । अस्या घर्गः ४०० । भुजा ४८ । अस्या घर्गः २३०४ । अन्तर्योगः
२२०४ । अतो मूल कर्णः ५२ । सिद्धमायतार्धम् । अत्रैक
सिद्धस्य कोट्यधस्तनखण्डभुजयोगेऽध्या ६० । द्वितीय-
सिद्धस्योपरितनखण्डकर्णयोगेऽध्या ६० । एवमनया दिशा
त्रैत्रोत्पादनमूहम् ।



एव 'वृत्तावृत्तशतोक्त्याह'—इत्यादिभास्करोक्तोदाहरणमेतदनु-
पमेव । अतो गिड = ताड । ६ गिड = पुष्प = सञ्च । ततो 'द्विनिघ्नता
लोच्चितिसयुत यत् सरोऽन्तरम्'—इत्यादिना

$$\text{उत्पातः} = \text{उड्डीनम्} = \frac{\text{ताड} \times \text{सञ्च}}{२\text{ताड} + \text{सञ्च}} = \frac{\text{गिड} \times \text{पुष्प}}{२\text{गिड} + ६\text{गिड}} = \frac{\text{पुष्प}}{२ + ६}$$

अत उपपद्यते । भास्करप्रकारोपपत्त्यर्थम् सग = ताड + सञ्च । अत्र तालो
च्चितियोजनेन कोटिकर्णयोगः = २ ताड + सञ्च । ततः कोटिकर्णान्तरम्

$$= \frac{\text{सञ्च}^2}{२\text{ताड} + \text{सञ्च}} । \text{कोटिः} = \frac{(२\text{ताड} + \text{सञ्च})^2 - \text{सञ्च}^2}{२(२\text{ताड} + \text{सञ्च})}$$

$$\text{उड्डीनम्} = \text{कोटि} -$$

$$\text{ताड}$$

$$= \frac{४\text{ताड}^2 + ४\text{ताड}\text{सञ्च}}{२(२\text{ताड} + \text{सञ्च})} - \text{ताड} = \frac{\text{ताड}\text{सञ्च}}{२\text{ताड} + \text{सञ्च}} ।$$

अत उपपद्यते भास्करोक्तम् ॥ ३८ ॥



अथ वृत्तक्षेत्रगणितम् ॥

तत्र वृत्तपरिधिकृतानयनाय सूत्रम् ।

व्यासव्यासार्धकृती परिधिकले व्यावहारिके त्रिगुणे ।

तद्वर्गाभ्यां दशभिः सङ्कुणिताभ्यां पदे सूक्ष्मे ॥ ४० ॥

व्यासो व्यासार्धकृतिरवैते त्रिगुणे तदा व्यावहारिके व्यवहार-
योगे तत्रेण परिधिकले भवतः । तद्वर्गाभ्यां व्यासव्यासार्धवर्गाभ्यां
दशभिः सङ्कुणिताभ्यां पदे बाह्ये ते सूत्रे परिधिकले भवतः ।

प्रथमपक्षः । प्रथमप्रकारे व्यासत्रिगुणः परिधिः स्थूलः कल्पितः ।
द्वितीयप्रकारे व्यासवर्गो दशगुणः परिधिर्गः कल्पितस्ततः परिधिव्यास-
घातचतुर्थोऽंशफलमिति सुगमा वासना । वस्तुतः प्रकारद्वयं स्थूलमेव ।
सूत्रार्थं 'व्यासे भनन्दाग्निहते विभक्ते'-इति भास्करप्रकारस्य लीलावत्या
मदीयोपपत्तिर्विचिन्त्येति ॥ ४० ॥

इदानीं जीवाव्यासयोरानयनाय करणसूत्रम् ।

वृत्ते शरोनगुणिताव्यासाश्चतुराहतात् पदं जीवा ।

उपावर्गश्चतुराहतशरभक्तः शरयुतो व्यासः ॥ ४१ ॥

स्पष्टार्थम् । 'व्यासव्यासयोगान्तरघातमूलम्'-इत्यादि भास्करोक्तमे-
तदनुकूपमेव ॥ ४१ ॥

इदानीं व्याव्यासाभ्यां शरानयनाय करणसूत्रम् ।

व्याव्यासकृतिविशेषान्मूलव्यासान्तरार्धमिधुरूपः ।

व्यासो व्यासोऽनगुणौ व्यासोऽनैकयोद्धृतौ बालौ ॥ ४२ ॥

पूर्वाधे 'व्याव्यासयोगान्तरघातमूलं व्यासस्तदूना दक्षितः शरः
स्यात्'-इत्यादिभास्करोक्तानुकूपमेव । उत्तरार्धव्याव्यासा चतुर्विंशत्यर्थः ।
'उद्विष्टेऽक्षयोर्धवान् परस्परमनुपवेशः स इह वाच्यश्चेन्नोच्यते । तेनाय-
मर्थः । व्यासो एषः स्यात्वाय वाच्यमानेनोनो कर्तव्यो ततस्तावन्ष्टौ इत्या-

पृथग्वासनैव मुखनीयो ततो वासोनव्यासयोग्यमेव त्रिभङ्गेदुभयतोऽपि-
जम्बे फले शरो लघू भवतः । तयोश्च योऽन्धः स महति वृत्ते यश्च
महान् स जघुनि वृत्त इति ।



अत्रोपपत्तिः । लघुवृत्तकेन्द्रम् के ।

व्यासाधेम् = के, घ । वासप्रमाणम् = गघ ।

घन = शरमानम् । तत्प्रमाणम् = या । ततो

गन = वा - या = वृद्धवृत्तस्य शरः । ततः

पूर्वविधिना शरद्वयतोऽर्धेज्यावर्गः = नत^२ = (२ के, घ - या) या

^२ = (२ के, ग - वा + या) (या - या)

वा, व्या, या - या^२ = व्या, या - व्या, या - या^२ + वा या + या या - या^२

= व्या, या - व्या, या + २ वा या - या^२ - या^२

यदि २ के, घ = व्या, २ के, ग = व्या, ।

ततः समशोधनादिना

या (व्या, + व्या, - २ वा) = या (व्या, - या)

या = $\frac{या (व्या, - या)}{व्या, - वा + व्या, - वा}$ एतदूत्रं वासमानं जाति

वनचमोऽन्यशरः = $\frac{या (व्या, - या)}{व्या, - वा + व्या, - वा}$ । अत उपपन्नम् । केन्द्रगामि-

के, के, रजातो दत्तपूर्णव्या रजागणितयुक्तिः । द्विभक्ता भवतीति स्फुटम् ॥ ४२ ॥

इदानीं वृत्तयोः सम्पर्के जीवाशराभ्या व्यासयोरानयनाय करणसूत्रम् ।

इष्टशरद्वयभक्ते ज्याधर्कृती शरयुते फले व्यासौ ।

शरयोः फलयोरैक्यं वासो वासोनमैक्यं तत् ॥ ४३ ॥

वृत्तसम्पर्के जीवा पूर्वसूत्रस्येवैव दत्तमिता । ततो 'जीवाधर्कं शरभ-
जयुते' इत्यादिभास्करविधिना स्वस्वशरतो व्यासानयन सुगमम् । पूर्वोक्त-
सूत्रतः शरयोरैक्यं वासः स्फुट एव । फलयोरैक्यं च वासोनमैक्यं व्यास-
योगमानं तद्वति ।

अत्रोपपत्तिः पूर्वप्रदर्शितसूत्रतः स्पष्टा ॥ ४३ ॥

इति सूत्रव्यवहारः ।

अथ खातव्यवहारः ।

तत्रादौ खातफलानयनाय करणसूत्रम् ।

‘क्षेत्रफलं वेधगुणं समखातफलं हृतं त्रिभिः सूच्याः ।

मुखतलतुल्यभुजैक्यान्येकाग्रहृतानि समरञ्जुः ॥ ४४ ॥

क्षेत्रफलं वेधेन गाम्भीर्येण हृतं समखातस्य घनफलं भवेत् । तद्-
घनफलं त्रिभिर्हृतं सूच्या घनफलं भवेत् ।

अत्रोपपत्त्यर्थं मन्त्रोद्धिता भास्करीलीलाधरी द्रष्टव्या ।

उत्तरार्धे चतुर्वेदाचार्ये । ‘एकस्यैव खातस्य मुखतलतुल्यभुजस्य
मध्ये यदा कतिविहस्ता भिचवेधा भवन्ति तथा पृथुस्वभुजस्तावदेक एक
सर्वेषां लघुखातकानां दीर्घस्वभुजखण्डस्य स्ववेधस्य च यो खातस्तस्य मुख
तलतुल्यभुजैक्यमिति सङ्गाः । एवञ्च बहूनां लघुखातानां बहूनामैक्यानि
भवन्ति तानि पृथगेकाग्रहृतानि समरञ्जुर्भवन्ति । दीर्घभुजा या खण्डिता
सा सकलैकाग्रशब्देनोच्यते । एवमस्य सूत्रस्य तथैवार्थो यथा च भास्क
रेण ‘गणपित्या यिस्तारं बहुषु स्थानेषु’-इत्यादौ वर्णितं ।

अत्र चतुर्वेदाचार्योक्तविशेषः ।

त्रिंशद्विहस्ता तु या वापी दीर्घेणाष्टौ पृथुस्वत ।

तत्रान्तं पञ्च खातानि वेदाद्योर्भुजखण्डके ॥

वेधश्च नवसप्तगत्रिद्विसहस्रो यथाक्रमम् ।

खातकानां समा रञ्जुर्गोऽत्र स्याच्छीघ्रमुख्यताम् ॥

न्यासः ।

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| वे | ३ | ४ | ५ | ६ |
| ८ | ७ | ६ | ५ | ४ |
| ४ | ५ | ६ | ७ | ८ |

अत्र मुखतलभुजैक्यानि क्रमशः
३६ । ३५ । ३४ । ३३ । ३२ । ३१ । ३० । एता
न्येकाग्रैक्यानेन ३० भाजितानि एकत्री

हृतानि $\frac{११०}{३०} = ५$ इयं समा रञ्जुः । अनया क्षेत्रफलं २४० मुखित खात
सकलस्यैव खातस्य घनफलम् = १२०० ।

अत्र पुनश्चतुर्वेदाचार्यः ।

‘सूत्रावराणां प्रायेणैवृत्तेषां यतः फलेन सबाध इति’ ॥ ४४ ॥
इदानीं ज्ञातान्तरे कारणसूत्रे ।

मुखतलयुतिदलगणितं वेधगुणं व्यावहारिकं गणितम् ।
मुखतलगणितैक्यार्थं वेधगुणं स्याद्गणितमौत्रम् ॥ ४५ ॥
औत्रगणिताद्विशोध्य व्यवहारफलं भजेत् त्रिभिः शेषम् ।
लब्धं व्यवहारफले प्रक्षिप्य भवति फलं सूक्ष्मम् ॥ ४६ ॥

यस्मिन् ज्ञाते मुखबाहवोऽन्यादृशास्तलयाहवश्वान्यादृशास्तत्र
मुखतलबाह्वोर्युतिदलं प्राह्यमेवमन्यस्या दिशि ततस्तयोर्दलयोर्धातो गणित
तेनफलं वेधहतं व्यावहारिकं ज्ञातफलं भवति । अथ मुखभुजतः फलं तल-
भुजतोऽपि यतः फलं तयोरेक्यार्थं वेधगुणमौत्रसत्रं ज्ञातफलं भवति ।

व्यवहारफलमौत्रगणितादौत्रफलाद्विशोध्य शेषं त्रिभिर्भजेत्तल-
व्यवहारफले प्रक्षिप्य सयोज्य सूत्रं ज्ञातफलं भवति ।

अत्र चतुर्वेदोक्तौ द्वैयकः ।

चतुरक्षा समा वापी द्यदस्ता मुखे ॥ या ।
तले षड्स्तिका सैव त्रिश्वेधा विनिर्मिता ॥
व्यवहारौत्रसूत्राणि तत्र ब्रूहि फलानि मे ।

अत्र मुखबाहु १० । तलबाहु ६ । अनयोर्युतिदलम् = ८ । अन्यस्या
दिश्यप्येवम् = ८ । आभ्यां गणितम् ६४ । वेधहतं व्यवहारफलम् = १८२० ।

अथ मुखफलम् = १०० । तलफलम् = ३६ । अनयोर्योगार्थम् ६८ ।
वेधहतमौत्रफलम् = २०४० । औत्र - व्यफ = १२० । त्रिभिर्भुजैः लब्धम् ४० ।
इदं व्यवहारफले प्रक्षिप्य ज्ञातं सूत्रं वापीघनफलम् = १८६० ।



अत्र वाप्या यदि आघा = अ, धादा = क
गाघा = ग, दाता = घ । से = वेध । तदाऽऽ-
चार्यप्रकारेण व्यवहारफलम् = $\frac{अ + क}{२} \cdot \frac{ग + घ}{२} \cdot से$

औत्रफलम् = $\frac{अ + क + घ}{३} \cdot से$

अथ खातव्यवहारः ।

तत्रादौ खातफलानयनाय करणसूत्रम् ।

‘क्षेत्रफलं वेधगुणं समखातफलं हृतं त्रिभिः सूच्याः ।

मुखतलतुल्यभुजैक्यान्येकाग्रहृतानि समरज्जुः ॥ ४४ ॥

त्रैजफलं यधेन गाम्भीर्येण हत समखातस्य घनफलं भवेत् । तद्
घनफलं त्रिभिर्हृतं सूच्या घनफलं भवेत् ।

अत्रोपपत्त्यर्थं मच्छोधिता भास्करलीलावती द्रष्टव्या ।

उत्तरार्धं चतुर्वेदाचार्यं । ‘एकस्यैव खानस्य मुखतलतुल्यभुजस्य
मध्ये यदा कतिचिदुक्ता भिन्नवेधा भवन्ति तथा पृथुत्वभुजस्तावदेक एव
सर्वेषां लघुजातकानां दीर्घत्वभुजस्यस्य स्ववेधस्य च यो घातस्तस्य मुख
तलतुल्यभुजैक्यमिति सत्ता । एष बहूनां लघुजातानां बहूनामैक्यानि
भवन्ति तानि पृथगेकाग्रहृतानि समरज्जुर्भवति । दीर्घभुजा या खण्डिता
सा सकलैकाग्रशब्देनोच्यते’ । एवमस्य सूत्रस्य तथैवार्थो यथा च भास्क
रेण ‘गणयित्वा विस्तार बहुषु स्थानेषु’-इत्यादौ बभूवेत् ।

अत्र चतुर्वेदाचार्योक्तोद्देशकः ।

त्रिषट्कस्ता तु या वापी दीर्घेणाष्टौ पृथुस्ततः ।

तत्रान्तं पञ्च जातानि वेदादौर्भुजप्रणयके ॥

वेधश्च नवसप्तागत्रिद्विमद्वौ यथाक्रमम् ।

जातकानां समा रज्जुर्गोऽत्र स्याच्छीघ्रमुच्यताम् ॥

न्यासः ।

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| ३० | | | | | |
| ६ | ८ | ४ | ४ | ३ | ३ |
| ४ | ४ | ६ | ४ | ८ | |

अत्र मुखतलभुजैक्यानि क्रमशः
३६ । ३५ । ४२ । २९ । १६ । एता
न्येकाग्रजातेन ३० भाजितानि एकत्री

कृतानि $\frac{१५०}{३०} = ५$ इयं समा रज्जुः । अतया त्रैजफलं २४० मुखितं घात
सकलस्यैव खातस्य घनफलम् = १२०० ।

अत्र पुनश्चतुर्वेदाचार्यः ।

‘मूत्रातराणां प्रायेणेदृशेयार्था यतः कलेन सषाद इति’ ॥ ४४ ॥
इदानीं ज्ञातान्तरे करणसूत्रे ।

मुखतलयुतिदलगणितं वेधगुणं व्यावहारिकं गणितम् ।
मुखतलगणितैक्यार्थं वेधगुणं स्याद्गणितमौत्रम् ॥ ४५ ॥
मौत्रगणिताद्विशोध्य व्यवहारफलं भजेत् त्रिभिः शेषम् ।
तत्त्वं व्यवहारफले प्रतिप्य भवति फलं सूक्ष्मम् ॥ ४६ ॥

यस्मिन् ज्ञाते मुखवाहवोऽन्यादृशास्तलवाहवश्चान्यादृशास्तत्र
मुखतलवाहोर्युतिदलं यादृशमेवमन्यस्यां दिशि ततस्तयोर्दलयोर्घाता गणित
त्रैफलं वेधहतं व्यावहारिकं ज्ञातफलं भवति । अथ मुखभुजतः फलं तल-
भुजतोऽपि यत् फलं तयोर्दलयोर्घातं वेधगुणमौत्रसंघं ज्ञातफलं भवति ।

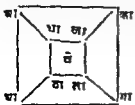
व्यवहारफलमौत्रगणितादौत्रफलाद्विशोध्य शेषं त्रिभिर्भजेत्तत्त्वं
व्यवहारफले प्रतिप्य सयोज्य मूलं ज्ञातफलं भवति ।

अत्र चतुर्वेदाक्तोद्देशकः ।

वस्तुरक्षा समा धापी दशहस्ता मुखे तु या ।
तले षट्स्त्रिका सैव त्रिंशद्वेधा विनिर्मिता ॥
व्यवहारैरनमूत्राणि तत्र ब्रूहि फलानि मे ।

अत्र मुखवाहुः १० । तलवाहुः ६ । अनयोर्युतिदलम् = । अन्यस्या
दिश्ययेवम् = । आभ्यां गणितम् ६४ । वेधहतं व्यवहारफलम् = १८२० ।

अथ मुखफलम् = १०० । तलफलम् = ३६ । अनयोर्घातार्थम् ६८ ।
वेधहतमौत्रफलम् = २०४० । औफ - व्यफ = १२० । त्रिभिर्भुजं लब्धम् ४० ।
इदं व्यवहारफले प्रतिप्य ज्ञातं मूलं धापीघनफलम् = १८६० ।



अत्र वाण्या यदि चाघा = अ, धादा = क
गांघा = ग, दाता = घ । वे = वेधः । तदाऽऽ-
चार्यप्रकारेण व्यवहारफलम् = $\frac{अ + क}{२} \cdot \frac{ग + घ}{२} \cdot वे$
मौत्रफलम् = $\frac{अ + क + ग + घ}{२} \cdot वे$

$$\text{सूत्रफलम्} = \text{अक्ष} + \frac{\text{अक्ष} - \text{अक्ष}}{2}$$

$$= \frac{1}{2} \left\{ \frac{(अ + क) (ग + घ)}{2} + \frac{2 (अ ग + क घ) - (अ + क) (ग + घ)}{2 \times 2} \right\}$$

$$= \frac{1}{2} \left\{ (अ + क) (ग + घ) + अ ग + क घ \right\}$$

एष 'मुखजसलजसल्यतिजसेनफलैक्यं कृतं यद्विः'-इत्यादि भाष्य-
रोक्तमेवाचार्यप्रकारेण घनफलं सूत्रमेव भवति । भास्करप्रकारोपपत्त्यर्थं
मल्लोद्धिता तल्लीलावती द्रष्टव्या ॥ ४५-४६ ॥

इति ब्राह्मस्फुटसिद्धान्तः ॥



अथ चितिव्यवहारः ।

तत्रादे। चितौ करणसूत्रम् ।

आकृतिफलमौच्छ्याहतमग्रतलैक्यार्धमौच्छ्यदैर्घ्यगुणम् ।
घनगणितमिष्टकाघनफलेन हृतमिष्टकागणितम् ॥ ४७ ॥

अथे तले च यत् पृथुत्वं तदैक्यार्धमौच्छ्याहतमाकृतिफल भवेत् पुन-
स्तदौच्छ्यदैर्घ्याहतमौच्छ्यसम्बन्धि यदैर्घ्यं तेन गुण्य चित्तिघनफलं घनगणि-
ताख्यं भवेत् । तदिष्टकाघनफलेन हृतमिष्टकागणितमिष्टकाप्रमाणं भवति ।
'वच्छयेण गुणितं चित्तेः किल'-इत्यादि भास्कराक्तमेतदनुरूपमेव ।

अत्रोपपत्तिः । अयमतलपृथुत्वैक्यार्धे मध्यममानेन चित्तेः पृथुत्व
प्रकल्प्य चित्तिघनफलं आधितं तदिष्टकाघनफलहृतमिष्टकापरिमितिर्भव-
तीति सुगमा व्याख्या ॥ ४८ ॥

अथ चतुर्विंशोक्तोद्देशकः ।

अतद्वस्ता तु दैर्घ्येण मूले पञ्च त्रयो मुखे ।

पृथुत्वेनोच्छ्रितः सप्त वितेरस्याः फलं वद ॥

वक्तव्यचित्तिघनफलम् = २८०० ।

इति चितिव्यवहारः ॥



अथ क्राकचिकव्यवहारे करणसूत्रे

विस्तारायामाङ्गुलघातो भार्गाहतो द्विवेदहतः ।
 किष्कङ्गुलानि लब्धं तत् पण्यवतिर्भवति कर्म ॥ ४८ ॥
 शाकादिषु शास्मल्यां शतद्वयं बीजके शतं विंशम् ।
 शालसरलादिषु शतमथाविदारुषु चतुःषष्टिः ॥ ४९ ॥

विस्तार काष्ठस्य घनत्वमर्थात् पिण्ड उच्यते । आयामो वैर्घ्यं
 तेनायमर्थः । काष्ठविस्तारायामये, वैर्घ्य एकपट्टस्याङ्गुलात्मकफल तन्मागा-
 हत दाहदारणपथेराहत सकलपट्टफल तद्विवेद ४२ हत फल किष्कङ्गु-
 लानि भवन्ति, 'किष्कुहंस्ते वितस्तौ च'— इति च को नानार्थप्रगं । अथ
 मूलयो पिण्डसाम्य कल्प्यते तदा 'पिण्डयोगवत्तममूलयो'— इत्यादि
 भास्करोक्तमेतदनुक्रमेण । भास्करेण धर्गाङ्गुलफले हस्तधर्गाङ्गुलै पट्टस्वरेषु
 ५६६ भिर्भक्ते करात्मक फल प्रकल्पितमिहाचार्येण काष्ठपट्टद्वयकठिन
 त्ववशेन भिन्न भिन्न करात्मक फल साध्यते । तत्र शाकादिषु हस्तब-
 र्गाङ्गुलानि = ४२ × २६ । शास्मल्याम् = ४२ × २०० । बीजके = ४२ × १२० ।
 शालसरलादिषु = ४२ × १०० । अविदारुषु अविदारुदिषु च = ४२ × ६४
 कल्पितानि । तत्राङ्गुलात्मक फल सर्वत्र द्विवेदेर्भिन्नस्य फल किष्कङ्गुलानि
 जातानि तानि काष्ठविशेषे स्वस्यद्वारेण विभज्य कर्मार्थात् कर्मकाराणां
 सम्बन्धि हस्तकर्म भवति तत एकस्य हस्तकर्मणो यन्मूल्य तेन गुण्य सर्व-
 हस्तकर्म भवतीति सर्वे चैराशिकेन स्फुटम् ।

अत्र चतुर्वेदाक्तोद्देशकः ।

‘दशहस्तास्तु वैर्घ्येण विस्तारेण पटङ्गुलम् ।

मागेश्च सप्तभिर्जोषं बीजपट्टस्य काष्ठकम् ॥

पण्येपेराष्टभि कर्म तत्र मूल्य निगद्यताम् ।

न्याम् । पतिताङ्गुविस्ताराङ्गुलानि ६ । आयामाङ्गुलानि २४० ।

अनयोर्घातः १४४० मार्गादतः १००८० द्विवेदैरेतै— ४२ हृतः २४० ।
 एतानि क्रिष्णदुनानि बीजवृत्तत्वादिशत्यधिकशतेन भागे हृते नञ्च कर्म-
 सहस्रेयम् २ । कर्ममूल्येनानेन ८ गुणिता पणसहस्रा जाता १६ । एतावन्तः
 यथाः शिल्पिने देया' इति ॥ ४८-४९ ॥



अथ राशिर्व्यवहारः ।

तत्र शुक्रादिधान्यराशिप्रमाणावयने करणसूत्रम् ।

नवमः शुक्रिषु दशमः स्थूलेष्वेकादशो भवत्यणुषु ।

परिधेर्वैधेः परिधेः षडंशवर्गाहतो गणितम् ॥ ५० ॥

स्पष्टार्थम् । 'घनणुषु दशमांशोऽणुष्वेकादशांशः'—इत्यादि भास्करोक्तमेतदनु रूपमेव ।

अत्रोपपत्तिः । धान्यस्थितिप्रत्येन वृत्ताधारा सूची भवति । तत्रा-
धारपरिधिनवमभागादिको धान्यविशेषे वैध उपलब्ध्या स्थिरीकृतः ।
सूचीघनफल साधारणफल वैधव्यशुणम् । तत्र स्थूलत्वात् परिधिसूची
याशो व्यासः कल्पितः । ततो घनफलम् $= \frac{प \times प}{३ \times ४}$ । वैधव्यशफल

$$घनफलम् = \frac{प^३ \times ३}{३६} = \left(\frac{प}{६}\right)^३ \times ३$$

अत उपपन्नम् ॥ ५० ॥

इदानीं भित्त्यन्तर्वाङ्मकोणसतानराशिप्रमाणावयने करणसूत्रम् ।

त्रिचतुःसङ्ख्यंशगुणो भित्त्यन्तर्वाङ्मकोणगः परिधिः ।

प्राग्वत् कृत्वा गणितं तद्वर्णितं स्वगुणकारहृतम् ॥ ५१ ॥

सत्रयशः सैकविभागः । गणित घनफलम् । त्रैव स्पष्टार्थम् ।
'त्रिवेदसत्रिभागेकनिघात् तु परिधि फलम्'—इत्यादि भास्करोक्तमेतदनु
रूपमेव ॥ ५१ ॥

इति राशिर्व्यवहारः ।



अथ छायाव्यवहारः ।

तत्र छायात इष्टकालार्थमिष्टकालाच्छायानयनार्थं च करणमूत्रम् ।

छायानरसैकहृतं शुद्धं प्रागपरयोद्युगतशेषम् ।

दिनगतशेषांशहृतं शुद्धं छाया नरव्येकम् ॥ ५२ ॥

छाया । नरः शुद्धभोष्टः । छायाया यो नरः शुद्धभाग स सैको यस्तेन शुद्धं हृतं नञ्च प्राक्कपाले द्युगत पश्चिमकपाले द्युशेष भवति । एवमेतद्विपरीतेन शुद्धं दिनगतावयवेन वा दिनशेषायेन हृतं नञ्च व्येक न नरगुण च पूर्वोपरकपालयोः क्रमेण छाया भवति । एवमस्य श्लोकस्य व्याख्या पञ्चसिद्धान्तिकासमता यदि तत्र मध्यच्छाया शुन्य मिता कल्प्यते । (द्रष्टव्या पञ्चसिद्धान्तिकाप्रकाशिका पृ २६ वा मच्छो-
धितमुद्रिता विद्यतिका पृ ४६)

$$\text{तत्र दिनगतशेषा नाद्यः} = \frac{\frac{१२}{२} \text{ दि}}{१२ + \text{इच्छा}} = \frac{\frac{१२}{२} \text{ दि}}{१ + \frac{\text{इच्छा}}{१२}}$$

अत्र द्वादशाङ्गुनशुद्धच्छाययोर्मां निष्पत्तिः सैवेष्टशुद्धच्छाययो-
निष्पत्तिर्भवतीति छायात्वेनेण स्फुटम् ।

अत्र चतुर्वेदाचार्यः । इयमांशं निष्पयोजना तेन नोदाहृता ।
निरस्तदेशेऽपि छायायनयन कालानयनं वा न सिध्यति । मनुस्मरणेनाचा-
चार्ययोपनिबध्नुति । वराहमिहिरादीनां रीतिमनुद्वाऽऽचार्यगूढार्थमवि-
ज्ञाप्यैव चतुर्वेदस्य यत प्रकथनं तदुद्दिष्टमिदं नोदाहण्योयमिति ।

अथोपपत्त्यर्थं पञ्चसिद्धान्तिकाया पञ्चसिद्धान्तिकाप्रकाशिका वि-
लोक्ष्या किमत्र ग्रन्थगौरवेण ॥ ५२ ॥

इदानीं छायायननाय करणमूत्रम् ।

दीपतल्लशङ्कुतलयोरन्तरमिष्टप्रमाणशङ्कुगुणम् ।

दीपशिलौच्छाच्छङ्कुं विशोध्य शेषोद्धृतं छाया ॥ ५३ ॥

$$\text{चज} = \frac{\text{प्रका}}{\text{श}} \quad \text{चट} = \frac{\text{टिका}}{\text{श}} \quad \text{जट} = \text{चट} - \text{चज} = \frac{\text{टिका} - \text{प्रका}}{\text{श}} \quad \text{दीप्त}$$

$$= \frac{१ \times ७, ७, ७}{\text{जट}} = \frac{७, ७, ७}{\text{टिका} - \text{प्रका}}$$

$$\text{ततः प्रथमभूः} = \text{तच}_1 = \frac{\text{दीप्त म, च}_1}{\text{श, ७}_1} = \frac{\text{दीप्त प्रका}}{\text{श}} = \frac{\text{च, च}_1 \cdot \text{प्रका}}{\text{टिका} - \text{प्रका}}$$

$$\text{यसं द्वितीय भूः} = \text{तच}_2 = \frac{\text{च, च}_2 \cdot \text{टिका}}{\text{टिका} - \text{प्रका}} \quad \text{अत उपपद्यते सर्वमिदं भा-}$$

स्कारोक्तं चेति ॥ ५४ ॥

इदानीं प्रत्युत्पन्नयो विशेषः प्रदर्शयते ।

गुणकारस्वखण्डतुल्यो गुणयो गोमूत्रिकाकृतो गुणितः ।
सहितः प्रत्युत्पन्नो गुणकारकभेदतुल्यो वा ॥ ५५ ॥

गुणकारस्वखण्डादिस्यातीपखण्डतुल्यो गुणयः स्याप्यस्ततस्तैः ख-
ण्डैर्गोमूत्रिकाकृतो गुणितः सहितः प्रत्युत्पन्ना गुणनफल भवति । अथैत-
त्तैः खण्डैः पृथगुत्पन्ना गुणितो यथास्यानक सहितो गुणनफल भवति ।
वा गुणकारभेदतुल्यो गुणकारखण्डतुल्यो गुणयोऽधोऽधः स्याप्यस्तैः
खण्डैर्गुणितः सहितः प्रत्युत्पन्नो भवति । अत्र गुणकारस्य परोक्षरूप-
विभागात्मकः खण्डो ज्ञेय इति । 'गुणयस्त्वधोऽधो गुणखण्डतुल्यः'-
इत्यादिभास्कारोक्तमेतदनु रूपमेव ॥ ५५ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेणाह ।

गुणयो राशिर्गुणकारराशिनेष्टाधिकोनकेन गुणः ।

गुणपेष्टवधोनयुतो गुणकेऽभ्यधिकोनके कार्यः ॥ ५६ ॥

स्पष्टार्थम् । 'द्वेष्टेनयुक्तेन गुणेन निम्नः'-इत्यादि भास्कारोक्तमेतद-
नु रूपमेव ॥ ५६ ॥

इदानीं भागहारे विशेषमाह ।

छेदेनेष्टयुतोनेनाप्तं भाज्यादनष्टमिष्टगुणम् ।

प्रकृतिस्थच्छेदकृतं लब्ध्या युतहीनकमनष्टम् ॥ ५७ ॥

भाज्यादिष्टयुतानेन हरेण शरेण यदाप्त तदनष्ट स्याद्व्यमेक-
ष्टगुण प्रकृतिम्य ऋतुतमुद्रादरणे य स्याभीष्टरहवस्ती हुतम् । अथ
या लब्धिवन्पादुष्टमेव युत हीन च वास्तवा लब्धि स्यात् । इष्टा
धिके छेदे युतमिष्टाने छेदे हीनमनष्ट कार्यमित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । कल्प्यते । भाज्य = भा । हरेः = वा । इष्टम् = इ ।

तदा वास्तवा लब्धि = $\frac{भा}{इ}$ । इष्टयुतानेन शरेण

$$\text{लब्धि} = \frac{भा}{वा \pm इ} \quad \text{द्वयोरन्ताम} = \frac{भा}{वा \pm इ} - \frac{भा}{वा}$$

$$= भा \left(\frac{1}{वा \pm इ} - \frac{1}{वा} \right) = \frac{\pm भा इ}{वा (वा \pm इ)} = \pm \frac{वा इ}{वा}$$

अथ $\frac{भा}{वा \pm इ}$ यस्याप्तकृता कृता । अत इष्टाधिके छेदे

$$\frac{भा}{वा + इ} - \frac{भा}{वा} = वा - \frac{भा}{वा} = - \frac{वा इ}{वा}$$

$$= \frac{भा}{वा} - वा + \frac{वा इ}{वा} \quad \text{इष्टाने छेदे}$$

$$वा - \frac{भा}{वा} = + \frac{वा इ}{वा} \quad \frac{भा}{वा} = वा - \frac{वा इ}{वा}$$

अतं व्यवपद्यते ॥ ७५ ॥

इदानीं गुणने पुनर्विशेषमाह ।

गुणपरिच्छेदफलवधो गुणकङ्कनो गुण्यभाजितो गुणकः ।

छेदोद्भूतः फलं गुण्यगुणवधः फलहृतरश्चेदः ॥ ५८ ॥

गुणनफल केन चित्भीष्टन छेदेन हुत लब्ध फलकृत छेदः । अत
रश्चेदफलवधो गुणनफल भवत्येवात स वधो गुणकङ्कनो गुण्यो गुण्यभा
जितो गुणकश्च भवति । एवं गुण्यगुणवधो गुणनफल स छेदोद्भूतः फल
फलहृतरश्चेदो भवतीति सर्वे स्फुटम् ॥ ५८ ॥

इदानीं पुनर्विशेषमाह ।

गुण्यगुणकारयोश्चेदलब्धयोर्पदि द्वयोर्ज्ञेयोर्नाशः ।

तेषां दृश्यैः व्यस्तौ कृत्वा तत्स्थानयोश्चेदौ ॥ ५३ ॥

यदि गुणगुणकारयोर्वा छेदजलब्धोद्भूयोद्भूयोनौशो भवति तदा तेषां मध्ये यौ दृश्यौ तौ व्यस्तौ कृत्वा तत्स्थानयोश्चेदौ प्रकल्प्ये । एतदुक्तं भवति । यौ दृश्यौ तावदृश्यौ कल्प्यौ दृष्टस्थानयोश्चेदौ कल्प्यौ राक्षी कल्प्यौ । अरुणं च यथा । छेदफलयोर्नौशे गुणगुणकारौ छेदफले कल्प्ये । तत्-
रुद्धेदफलस्य इष्टेन गुणयकल्पितेन गुणककल्पितेन वा विभक्तनीयं कर्म द्वितीयो भवत्येवमवशेषयोरपि । इयं व्याख्या चतुर्थोक्ता ॥ ५२ ॥

इदानीं पुनर्विशेषमाह ।

गुण्यं गुणकारं वा गुणयेच्छेदेन भागहारस्य ।

गुण्यगुणकारराशोरक्षेदगुणो भागहारश्च ॥ ५० ॥

यदा कोऽपि गुण्यो वा गुणको भवेत् तदा तं भागहारस्य छेदेन गुणयेत् कर्म गुण्यो वा गुणकः कल्प्यः । एवं गुण्यगुणकारराशोरक्षेद-
स्तेन भागहारस्य गुणो भागहारो भवति । एतदुक्तं भवति । यदि कस्यापि भिन्नो गुण्यो वा गुणकस्तस्य भागहारस्य भिन्नमहा गुण्यस्य गुणकस्य वा लब्धो गुण्यो वा गुणकसंज्ञः । एवं भागहारस्य कर्मो भागहारसंज्ञः कल्प्यस्तदाऽयं विधिर्भिन्नभागहारविधिनात्यज्यते । अत एवात्र चतुर्थ-
हारायः । 'परितप्तं भागहारच्छेदांशवित्यनेनायोसूत्रेण गतायं व्या-
याऽने न व्याख्यातमिति' ॥ ५० ॥

इदानीं पुनर्विशेषमाह ।

अच्छेदस्य छेदं रूपं कृत्वाऽन्यदुक्तवत् सर्वम् ।

अवपर्यां छेदगुणौ तुल्येनेष्टेन गुण्यौ वा ॥ ५१ ॥

अच्छेदस्याभिन्नस्य रूपं छेदं कृत्वाऽन्यत् सर्वमुक्तवत् कार्यम् । एव छेदगुणौ केनापि तुल्येनेष्टेन संभवे सत्यपवर्त्यौ वा गुण्यौ ततस्ताभ्यां कर्मणि न कश्चिद्विकार इति भवे स्फुटम् ॥ ५१ ॥

इदानीं सकलविकलावर्णानयनाय करणसूत्रम् ।

स्वविकलपष्टयंगुणः सकलविशोद्धृतो विकलवर्गः ।

प्रक्षेप्यः सकलकृतौ वर्गघनौ मिश्रितुस्यवधौ ॥ ६१ ॥

यत्र राशौ कला विकला चेति द्वयं वर्तते तस्य वर्गाघं कलाराशिः
सकलसंज्ञो विकलाराशिरवत् स्वविकलस्तत्कलापट्टावशश्च कथ्यते । अथ
घकलौ राशिः स्वविकल एव बट्टयश्च स्वविकलपट्टयश्चस्तेन गुणस्त्रिशोऽनृतः
फलं विकलवर्गसंज्ञो भवति । अथ घकलस्य कृतौ वर्गं प्रक्षेप्यो योज्यस्तदा
राशेवर्गो भवेत् । अथ वर्गघनतत्तयमाह । मिश्रितुस्यवधौ क्रमेण वर्गघनौ
भवत इति प्रसिद्धौ ।

अथोपपत्तिः । कथ्यते कस्मिन्पि राशौ कलाः — क । विक-
लाः = वि । तदा कलात्मक स राशिः = क + $\frac{वि}{६०}$ ।

$$\begin{aligned} \text{अस्य लीजगणितरीत्या वर्गः} &= क^२ + \frac{२ क वि}{६०} + \frac{वि^२}{६०^२} \\ &= क^२ + \frac{क वि}{३०} + \frac{वि^२}{६०^२} \end{aligned}$$

अथापार्येणान्तिमं स्रष्टुं कृपाव्यत्यात् त्यक्तम् । ततो जातो वर्गः
= $क^२ + \frac{क वि}{३०}$ । अत उपपद्यते सूत्रोक्तम् ॥ ६२ ॥

इदानीं वर्गोघं कारणमुच्यते ।

राशेरुनं द्विगुणं बहुतरगुणमूनकृतियुतं वर्गः ।

राशेरिष्टयुतानादधः कृतिर्वैष्टकृतियुक्तः ॥ ६३ ॥

राशेरुनमूनस्यानीयाङ्कमर्घादेकस्यानीयमङ्कं द्विगुणं बहुतरगुणं
बहुतरस्यानीयेरङ्केगुणमूनकृतियुतं च यथास्यानक्रमेण वर्गो भवेत् । इत
दुक्तं भवति । अदिघर्गं स्याप्य परेऽङ्का द्विगुणादिनिघ्राश्च स्याप्यास्तत
आदि त्यक्त्वा पुनस्तर्पेत् क्रिया कार्णो । एवं वर्गो भवेत् । 'स्याप्योऽन्य
वर्गो द्विगुणान्त्यनिघ्रा' — इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुकृपमेव । भास्करोक्त
न्यतः क्रिया कृतहाचार्येणादित एवेत्येव विशेषः । राशेरिष्टयुतानादध
इत्यादि स्पष्टार्थम् । 'इष्टोनयुथाशिवधः कृतिः स्यात्' — इत्यादि भास्करो
क्तमेतदनुकृपमेव ॥ ६३ ॥

इदानीं द्वयो राश्यावर्गयोगस्य वर्गान्तरस्य च पदानुपनायं करण-
सूत्रं सूतद्वयम् ।

इष्टात्पराशिवर्गौ युक्तौ नावितरविकलवर्गौ भ्याम् ।

द्विगुणेततराशिभ्यां भक्तौ तेनाधिको नाभ्याम् ॥ १४ ॥

स्थानान्तरेषु लब्धं येन समं फलयुतो न कच्छेदः ।

दक्षितः कृतिपोगान्तरपदमितरो वा फलयुतो नः ॥ १५ ॥

यत्रैक इष्टराशिरस्योऽन्यश्चेतरः सविकलस्तत्र यदि तयोर्वर्गयो-
गपदमपेक्षितं तदाऽल्पराशिवर्गं इतरविकलवर्गेण इर सूत्रागतेन युक्तः
कार्यः । एवं योगो भवति । द्विगुणेततराशिना भक्तोऽल्पराशिवर्गो यत्लब्धं
तेन युतेन द्विगुणेततराशिना स योगः स्थानान्तरेषु स्थापितो भक्तः कार्यः ।
लब्धं येन पूर्वकलेन समं भवति तदा केदो लब्धयुतद्विगुणेततराशिर्यं
फलेन युतो दक्षितो वर्गयोगपदं भवेत् । एवं वर्गान्तरपदेऽपेक्षिते पूर्वोक्त-
विधौ योगस्थानं कर्तुं यावद्गम् ।

यथा १४ ॥ १५ । ४० राशी । अल्पराशिवर्गः १८६ । इर सूत्रा-
गतेनेतरविकलवर्गेण = $\frac{१४ \times ४० \times ४०}{४०} = २०$ अनेन सहितो जातो योगः
१८६ + २० = २०६ । अल्पराशिवर्गौ द्विगुणेततराशिना भक्तौ लब्धं निर-
यम् = ६ अनेन युतो द्विगुणेततराशिः ३६ । अनेन पूर्वयोगोऽयं २०६ भक्तो
लब्धं पूर्वागतनिरयलब्धसममेव । तेन युतश्चेदः ३६ जातः ४२ । अयं
दक्षितो जातं वर्गयोगपदम् २१ वा लब्ध-६ मितरराशि-१५ युतं जातं
तदेव वर्गयोगपदम् २१ । इत्यन्तरवर्गपदानयनं च कार्यम् ।

अनेमपत्तिः । कल्प्यते लघुराशिः = ४ । सविकलेतरराशिः कला-
त्मकः = ४ + $\frac{१६}{४०}$ । तदैतयोर्वर्गयोगो वा वर्गान्तरम्

$$= ४^२ + \frac{२५६}{४०} \pm ४^२ \text{ स्वस्थान्तरात् ।}$$

$$\text{वा} = ४^२ \pm ४^२ + १६ = ४^२ \pm (४^२ \pm १६) \text{ अस्य सूत्रम् ।}$$

$६ \pm \frac{४}{२६} = ६ \pm ०.१५३८$ । इदं तदेव स्यादादि २ ६ ± ०.१५३८ इदं न गुण

(२६ ± ०) न, य^१ \pm वि^१ अनेन सम स्यात् तदा न $= \frac{४ \pm ०.१५३८}{२६ \pm ०}$ । अतः

स्तदा २ ६ ± ०.१५३८ यतदर्थं वा ६ ± ०.१५३८ इदमासन्नपत्र भवेदिति ॥ ६४-६५ ॥

इदानीमध्यायोऽवधारमाह ।

दिङ्मात्रमेतदन्यज्ज्योत्पत्तौ कुट्टके च कथयिष्ये ।

संज्ञासितादिस्वार्था षट्पट्टिर्द्वादशोऽध्यायः ॥ ६६ ॥

इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते द्वादशोऽध्यायः ॥ ११ ॥

स्वप्ताहम् ॥ ६६ ॥

मधुसूदनसूनुनादितो यस्मिन्नात्र श्रीशुनेह लिप्युक्तौ ।

इति न विनिधाय नूतनोऽयं रचितो व्यासिधौ सुधाकरेण ॥

इति श्रीलपालुक्तसुतसुधाकरविरचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्तसूत

नतिलके गणितसाध्याये नाम द्वादशोऽध्यायः ॥ १२ ॥



अथ प्रश्नाध्यायाः ।

तत्र तावन्मध्यगत्युत्तराध्यायः ।

अथाध्यायाद्वारम्भप्रयोगनमाह ।

प्रश्नाध्यायान् वक्ष्यामि सोत्तरान् गणकबुद्धिबृद्धिकरान् ।
वैज्ञातेस्तद्विदामाचार्यो भवति बुद्धिमताम् ॥ १ ॥

ये. प्रश्नेज्ञातेबुद्धिमता तन्वयविदा मध्ये गणक आचार्यो भवति ।
शेषं स्पष्टार्थम् ॥ १ ॥

इदानीं प्रश्नानाह ।

अधिमासकैः सप्तिकलैर्द्वैयुगपातमवमरात्रैर्वा ।
द्युगणेन वा युगगतं यो वेत्ति स काकतश्रजः ॥ २ ॥

सप्तिकलैः साधिशेषैरधिमासकैर्द्वैयुगपातं वेत्ति । वा सप्तिकलैः सावमशेषैरवमरात्रैर्द्वैयुगपातं वेत्ति । वा द्युगणेनाहर्गणेन वृष्टेन वा युगगतं वेत्ति स काकतश्रजः सिद्धान्तपिदिति । एवमत्र प्रश्नत्रयम् ॥ २ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

अवमानि यः सप्तिकलैरधिमासैरधिकमासकानवमैः ।
प्रहमिष्टं वा ताभ्यां यो वेत्ति स काकतश्रजः ॥ ३ ॥

यः सप्तिकलैः साधिशेषैरधिमासैरवमानि गतावमानि वेत्ति । वा यः सावमशेषैरवमरात्रैरधिमासकान् वेत्ति । वा ताभ्यामधिषावमशेषाभ्यामिष्टं प्रधमश्रजं वेत्ति स एव काकतश्रजः । एवमत्र प्रश्नत्रयम् ॥ ३ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

द्युगणं विनाऽधिमासावमैर्विना दिनगणेन चन्द्रार्कौ ।
ताभ्यां विना स्फुटतिथिं यो वेत्ति स काकतश्रजः ॥ ४ ॥

योऽधिमाषाश्रमैर्विनाऽङ्गणं वेति । वा दिनगणेन विना चन्द्राङ्को
वेति । वा साध्या चन्द्राङ्काभ्यां विना स्फुटतिथि वेति स कालतन्त्रः ।
एवमत्र प्रश्नत्रयम् ॥ ४ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

त्रिगुणः शनिरिन्दुनोऽन्यभगणलब्धैर्गृहादिभिः सहितः ।
भौमो हीनोऽङ्को गुरुरिन्दुर्वाऽन्यभगणाः के ॥ ५ ॥

राश्यादिकः शीनांस्त्रिगुण इन्दुराश्याद्युनोऽन्यभगणलब्धैर्गृहा-
दिभिः सहितो भौमो भवति । तेन्यभगणलब्धैर्भिर्हीनोऽङ्को वा गुरुर्-
न्दुश्च भवति तदाऽन्यभगणाः के सन्तीति प्रश्नः ॥

अत्र सप्तधेयाचार्यः । 'अत्र सप्तभिर्धेः पञ्चभिः शीघ्रैः बह्वि-
धातेः सप्तभिर्मन्त्रैश्च विकल्पमाने सदस्यमधिकं प्रश्नानां सम्यक्यत
इति' ॥ ५ ॥

इदानीमन्यौ प्रश्नानाह ।

त्रिगुणयो रवीन्द्वोर्युतिः कुजेनाऽन्यभगणलब्धेन ।
राश्यादिनाऽधिका गुरुना शनिरन्यभगणाः के ॥ ६ ॥

त्रिगुणो रविस्त्रिगुणस्तन्त्रेऽनयोयुतिः कुजेनोऽन्यभगणलब्धेन
राश्यादिनाऽधिका तदा गुरुर्भवति । अथ तेनैव राश्यादिनोना तदा
शनिर्भवति । एवमन्यभगणाः के सन्तीति प्रश्नद्वयम् ॥ ६ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

इष्टौदधिकान्श्विन्यौदधिकान् वा करोति यो मथ्यान् ।
मथ्यार्कं गुणकैर्गुणमिष्टं मथ्यं स तन्त्रज्ञः ॥ ७ ॥

य इष्टौदधिकान् इष्टव्यौदधिकालिकान् मथ्यान् बद्धान् करोति ।
वाऽश्विन्यौदधिकान् अश्विन्युदयकालिकान् मथ्यान् बद्धान् करोति । वा
मथ्यार्के कैरपि गुणकैर्गुणमिष्टं मथ्यं बद्धं करोति स तन्त्रज्ञः । एवमत्र
प्रश्नत्रयम् ॥ ७ ॥

गताधिमासा युगसिद्धिदिवसैर्गुणाः स्यजेष्वयुक्ता अधिषेवयुताः ।
युगाधिमासैर्भक्ता फल युगादेयंता दिवसाः स्युरिति ।

अत्रोपपत्तिः । सौराधिकेन युगमा तत्कथाऽहर्गणानयने गतसौर
दिनेभ्यो गताधिमासाः साधिषेवाः

$$= \text{गताधिमा} + \frac{\text{अधिषे}}{\text{युगेति}} = \frac{\text{गसौरिदि युगाधिमा}}{\text{युगेति}} ।$$

हेतुगमादिना

$$\text{गसौरिदि} = \frac{\text{युगेति गताधिमा} + \text{अधिषे}}{\text{युगाधिमा}}$$

अत उपपद्यते सूत्रोक्तम् । अत्र सर्वत्र युगशब्देन कल्प्यो वाक्य
इति ॥ ११ ॥

इदानीं द्वितीयमशनम्योक्तमाह ।

गुणितानि चान्द्रदिवसैर्गताधमानि स्वरोपसहितानि ।
विभजेषुगावमैः फलमनष्टमधिमासकैर्गुणितम् ॥ १२ ॥

इतमिन्दुदिनैर्लब्धाधिमासदिवसैर्विहीनकमनष्टम् ।

युगयातदिनाधमासदिनगणेषुमहायमतः ॥ १३ ॥

गताधमानि युगचान्द्रदिनेर्गुणानि स्यजेष्वसहितानि युगाधमैर्विभ-
जेत् फल गतचान्द्राहा इति स्फुटम् । तत्र फलमनष्ट स्यात्प्रमेकत्र युगा
धिमासकैर्गुण युगेन्दुदिनेर्हेतु फल गताधिमासासौरिदिनीहसैरेनष्ट स्यापित
गतचन्द्रदिनमान विहीन युगयातसौरदिनादि भवेत् । अत सौरदिनेभ्यो
गताधिमान-द्वितगणितवहाट्य मध्यमाधिक रीत्यत आध्यम् ।

अत्रोपपत्तिः । गताधमतस्तच्छेदात्प्राप्त्यातेन गतचान्द्राहानयनस्य
स्फुटा । सौरदिनेभ्यश्चान्द्रदिनेभ्यश्च गताधिमासा समा एव लभ्यन्ते
तच्छेद घ मम त्रिन्वेकत्र युगसौरदिनद्वयोऽन्यत्र युगचान्द्रदिनद्वय इति
मत्र सौरिभ्य साधितास्ते चेदधिमासास्तदैन्दवाः-रस्यादिभास्करोक्तेन
स्फुटम् । ततश्चान्द्राहत आगतेर्गताधिमासैर्दिनीहसैरेव चान्द्राहा विहीना
गतसौराहा भवन्ति येभ्यः पुनर्गताधिमासाहर्गणेष्वहाट्य सूत्रेन ज्ञायते ।
गतसौरिभ्यो गताधिमासोपगत समीकरणम्

गसौदि० युग्मधमा = युसौदि० गधधमा + अधिशे
 पक्षयोः ३० युग्मधमा० गधधमा योजनेन
 युग्मधमा (गसौदि + गधधमादि) = गधादि० युग्मधमा
 = गधधमा (युसौदि + युग्मधमादि) + अधिशे
 = युधादि० गधधमा + अधिशे

अतः सौरचान्द्रेभ्यः समा गताधमाया लभ्यन्तेऽधिशेषं च समम् ।
 अनेन भास्करोक्तमुपपद्यते ॥ १२-१३ ॥

इदानीं द्युगणेन वा युगगतं चेत्तीत्यस्योत्तरमाह ।
 युगणेन्दुदिवसघातात् कुदिनाः ऋतमघो युगाधमासगुणम् ।
 अग्निदिनभक्तं फलमासदिनोनं युगगतदिनानि ॥ १४ ॥

अङ्गणेष्वयं युगचान्द्रदिनानां घातात् युगकुदिनैर्यदाप्तं तद्वत्तथा
 न्नाहमानमधः एवम् व्याप्यं युगाधिमामगुणं युगचान्द्रदिनभक्तं फलं गता-
 धिमासास्तद्विनैः एवकृत्वं च गतचान्द्रदिनमानमूनं युगगतसौरदिनानि
 भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । अङ्गणानयनविनोमेन कल्पगणानयनं त्रैराशिके-
 नेति सुगमा ।

एव द्वितीयश्लोकस्यप्रश्नत्रयेणराशि सम्यगिति ।

तृतीयश्लोकस्यादिप्रश्नद्वयस्योत्तरं त्रैराशिकेनातिस्पष्टत्वाद्वाचा-
 र्येण न कृतम् । त्रैराशिकं च यदि युगाधमासैर्युगावमानि तदा सावध-
 ताधिमासैः किम् । लब्धमवमानि । एवं साधारणमेभ्यो गताधिमासानयनं
 च त्रैराशिकेन स्फुटम् ॥ १४ ॥

इदानीं यद्यपिष्ट वा साध्यां यो चेत्तीत्यस्योत्तरमाह ।

गुणमधिमासकशेषं युगकुदिनैरवमशेषमधिमासैः ।
 तद्युतिरिन्दुदिनद्वताधिमासशेषं स्फुटं भवति ॥ १५ ॥

भूदिनगताधिमासकघातः स्पष्टाधिमासशेषयुतः ।

भक्तो युगाधिमासैरहर्गणः पूर्ववन्मध्याः ॥ १५ ॥

अधिमासशेषं युगकुदिनैरवमशेषं च युगाधिमासैर्गुण्यम् । तयोर्गु-
तियुगवन्त्रदिनैर्हस्ता लब्ध स्फुटाधिमेवघट्टं भवति । युगकुदिनानां गता-
धिमासानां च घातः पूर्वोनीतस्फुटाधिमासशेषयुतेः युगाधिमासैर्भक्तः कल-
महर्गणो भवेत् । ततः पूर्ववन्मध्याधिकारोक्तवन्मध्या दृष्टवदाः साध्याः ।

अत्रोपपत्तिः । अहर्गणप्रमाणं या । सतोऽनुपातेन गतावमानि

= $\frac{\text{या युवव-संज्ञे}}{\text{युकुदि}}$ । एतान्यहर्गणो संज्ञान्य ज्ञातानि गतवान्त्रदिनानि

= $\frac{\text{या (युकुदि + युवव) - संज्ञे}}{\text{युकुदि}}$ = $\frac{\text{युवादि या - संज्ञे}}{\text{युकुदि}}$ । एभ्यो गताधिमासाः

ज्ञाताः = गधिमा + $\frac{\text{अधिमे}}{\text{युवादि}}$ = $\frac{\text{युधिमा युवादि या - युधिमा संज्ञे}}{\text{युवादि युकुदि}}$ यतो

युगकुदिनैः सकुण्य समशोधनेन

युकुदि गधिमा + $\frac{\text{युकुदि अधिमे + युधिमा संज्ञे}}{\text{युवादि}}$ = युधिमा या

= युकुदि गधिमा + स्पधिमे \therefore या = $\frac{\text{युकुदि गधिमा + स्पधिमे}}{\text{युधिमा}}$

अत इवमेव यथोक्तम् ॥ १५-१६ ॥

इदानीं गतावमैरवमशेषेण साहर्गणाभयनमाह ।

भूदिनगतावमवधः स्वशेषयुक्तो युगावमविभक्तः ।

कन्वं भवति युगणो युगयातो मध्यमाः प्राग्वत् ॥ १७ ॥

युगकुदिनानां गतावमाना च लघुः स्वशेषेणावमाशेषेण युक्तो
युगावमैर्विभक्तो लब्धमहर्गणो भवति ततः प्राग्वद्युगयातो मध्यमा वदा-
श्च साध्याः ।

अत्रोपपत्तिः । जैरात्रिकेन यदि युगावमैर्गुणकुदिनतुल्योऽहर्गण-

ज्ञाता साधयतावमेः किम् । लब्धोऽहर्गणः = $\frac{\text{युकुदि + युकुदि संज्ञे}}{\text{युकुदि}}$

— युक्ति गत + चये
युत । अत उपपत्तम् ॥ १० ॥

इदानीं विनाऽधिमासावमर्शोऽहर्गणं वेत्तीत्यस्योत्तरमाह ।

युगगतशशिमासवधाद्रविमासासं दिनीकृतं सदिनम् ।

भूदिनगुणितं शशिदिनद्वयमाप्तमहर्गणः सैकः ॥ ११ ॥

युगशशिमासानां गतशशिमासानां च वधाद्युगसौरमासैर्यदासं
निरखं तद्विनीकृतममाप्तादये यस्मिन् दिनेऽहर्गणोऽभीष्टस्तद्विनष्ट्या-
युतं ततो युगकुदिनैर्गुणितं युगशशिदिनैर्द्वयमाप्तमहर्गणो भवेत् । अ च
वारासं सैको वा निरेकः कार्य इत्यर्थादवगम्यते ।

अत्रोपपत्तिः । यदि युगसौरमासैर्युगशशिमासा लभ्यन्ते तदा गत-
चान्द्रमसैः सौरमासैः किं लब्धं निरखा अमान्त गतचान्द्रमासास्ते त्रिंश-
द्विंशति अमान्तादये यावन्ति चान्द्रदिनानि तैर्युता अभीष्टे दिने गतचा-
न्द्राश्च जाताः । ततो यदि युगचान्द्रमासैर्गुगकुदिनतुल्योऽहर्गणस्तदा
गतचान्द्रादेः किम् । लब्धं तिथ्यन्ते यावन्नाहर्गणः सावयवो भवति । ये-
त्वातेनादये निरखोऽहर्गणोऽभीष्टवारासं सैको वा निरेकः स्फुटतिथिदि-
नायं कार्य इति ज्योतिर्विदां सम्प्रदायो युक्तियुक्त एवेति ॥ १८ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेणाहर्गणानयनमाह ।

गतदिवसाः पृथगधिमासकगुणिता रविदिनासमासदिनैः ।

सहिताः पृथगवमगुणाः शशिदिवसासोनका युगणः ॥ १९ ॥

गत दिवसा गतचान्द्रादनममसौराहाः । ज्ञेयं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिरव भास्कराहर्गणानयनोक्तिवत् स्पष्टा ॥ १९ ॥

इदानीमधिमासावमर्शेवाभ्यां चन्द्राकांनयनमाह । अर्थाद्विनगणेन
विना चन्द्राकां यो वेत्तीत्यस्योत्तरमाह ।

गुणितायुगाधिमासैर्युगभूदिवसैर्हतादवमशेषात् ।

फलयुक्तमधिकमासकशेषं मध्यावतोऽर्कन्द ॥ २० ॥

अधिमासावमशेषे युगशशिभूदिनद्वये पृथग्लब्धेः ।

मासदिनार्थे स्थाप्ये गतमासदिनानि चैत्रादेः ॥ २१ ॥

अथमावशेषलब्ध्या सहितानि पृथक् त्रयोदशगुणानि ।
अधिमासशेषलब्ध्या हीनानि पृथग्विशिष्टाङ्कौ ॥ २२ ॥

यद्यमशेषाद्युगाधिमामैर्गुणिताद्युगुक्तादिनैर्हताद्यात् कल तेन कले-
नाधिमासशेषं युज्यमधिगणं कल्प्यम् । अतोऽस्मादधिगणवृत्त्यमासविधि-
नाऽङ्कैर्नू ज्ञेयाः । अधिमासशेषं युगशुचिदिनैर्हतामशेषं च युगभूषिदिनै-
र्हताम् । एवं पृथक् पृथक् ये लब्धं ते क्रमेण मासदिनाद्ये स्वाप्ये । अतो-
दधिमासशेषतो लब्धिर्मासादिकाऽधमशेषतश्च दिनादिका याव्याः । तेषा-
देतमासदिनानि यानि तानि पूर्वागताधमशेषलब्ध्या सहितानि कार्याणि
तानि च पृथक् स्वाप्यानि । एकत्र त्रयोदशगुणानि । अथयराधिमासशे-
षलब्ध्या हीनानि क्रमेण मध्ये रविशुभाङ्कौ भवतः ।

अत्रोपपत्तिः । चैत्रादेर्यवन्तश्चान्द्रमासा गतास्तावन्तः सौरमासा
रविराशयो यावन्ति च चान्द्रदिनानि तावन्तो रविभागतः कल्पितास्त-
त्राधमशेषसावनावयवाद्याश्चान्द्रादावयवस्तस्मिन् रविभागश्चोदयिकायं
योजितः । चान्द्रादावयवार्थमनुवाते । यदि युगकुदिनैर्युगचान्द्रदिनानि तदा
अवशेषावयवेन $\frac{\text{अधे}}{\text{युक्तादि}}$ अनेन किं लब्धश्चान्द्रादावयवः $= \frac{\text{अधे}}{\text{युक्तादि}}$ । अयं
दिनादिश्चैत्रादिगतमासदिनादेः योजितः स रविः कल्पितः ।

अयं रविश्च तत्स्यचान्द्रसौरान्तरेणाधिमासशेषोत्तररविराश्यादि-
चालनेनाधिको जातोऽतस्तच्छोधनेन वास्तवो मध्यमरविः स्यात् ।

अथ गणितागतं चान्द्रमधिशेषमशेषोत्तरचान्द्रदिनमसौरदि-
नाद्यवशेषोत्तराधिगणं युतं तदा वास्तवाधिगणं भवति । तत्र पूर्वागता-
धमशेषसम्बन्धी चान्द्रादावयवः $= \frac{\text{अधे}}{\text{युक्तादि}}$ । अयं युगाधिमामैर्गुणो युगसौ-

रदिनैर्विभक्तो लब्धं तज्जमधिगणम् $= \frac{\text{युगधिमा-अधे}}{\text{युक्तादि-युक्तादि}} = \frac{\text{युधिमा-अधे}}{\text{युक्तादि}}$
 $= \frac{\text{अधे}}{\text{युक्तादि}}$ । पूर्वागतागतमधिगणं च $= \frac{\text{अधिगण}}{\text{युक्तादि}}$ । त्रयोदशे

वास्तवाधिशेषम् = $\frac{\text{अधिशेष} + \text{फ}}{\text{युवादि}}$ । इतस्तस्मान्नि सौर राश्यादि (यदि युग
चान्द्रमासैर्युगसौराहास्तदेष्टाधिशेषसमचान्द्रमासैः किं ज्ञाया सौराहाः
= $\frac{\text{अधिशेष} + \text{फ}}{\text{युवादि}}$ । एते विशदृता ज्ञात राश्यादि = $\frac{\text{अधिशेष} + \text{फ}}{३० \text{ युवादि}} = \frac{\text{अधिशेष} + \text{फ}}{\text{युवादि}}$)
= $\frac{\text{अधिशेष} + \text{फ}}{\text{युवादि}}$ = अधिशेषः । अनेन पूर्वकल्पितो रविर्हीनः शीघ्रयिको
रविर्भवति । स च तत्स्यचान्द्राक्षणेन कल्पितरश्मिमेन द्वादशगुणेन
सहितरचन्द्रो भवति चान्द्राहे चान्द्राहे रविचन्द्रयोर्द्वादशभागान्तरत्वा-
दित्युपपद्यत आचार्यात्मम् । अयमेव प्रकारः सिद्धान्तशेखरे श्रीवसिनाऽपि
निबद्धस्तदुक्त्य च ।

कल्पाधिमासगुणिताद्यवमाशयेवात्
स्माद्देहतात फलपुत अधिमासयोरम् ।
मासादिक फलमतः शशिवामरे. स्यात्
स्माद्देहताच्च दिवसाद्यवमाशयेवात् ॥
चेचादितो विगतमासदिनेयुत तत्
कल्पा दिनाद्यव पृथगुणित च विश्वे ।
मासादिना विरहिते विहिते क्रमेण
यद्वा विद्याकरतुषारकरो भवेनाम ॥

‘इतदनुकल्पमेव कोट्यावतैर्द्वयभैरवात्मम्’ इत्यादि भास्करोक्तम्
स्तीति ज्योतिर्विंशतिरोहितमेवेति ॥ २०-२२ ॥

रवानो रविचन्द्राभ्यां विना य स्फुटतिषि ज्योतिष्योत्तरमाह ।
गतमासदिनावमशेषलब्धयोगात् त्रयोदशगुणाच्च ।
अधिमासशेषलब्ध्या रविचन्द्रोच्च युते शोधये ॥ २३ ॥
केन्द्रे पृथक् फले आदयोद्धते व्यस्तसृण्वनं सौरम् ।
अनुलोममैन्दवं मासदिनावमशेषलब्धियुतौ ॥ २४ ॥
तिथिविकलवष्टिघाताग्रविहृतभुसयन्तरात्तथदिकासु ।

देशान्तरमनुलोमं भुजान्तरं चार्कफलमसवः ॥ २५ ॥

गतमासदिनावमशेषलब्धियोगः पूर्वमाधितः कल्पितो रविस्तस्यात्
पूर्वागतमासादधिषेपलब्धियुतरविमन्दाच्च शोध्यम् । त्रयोदशगुणात्
तस्मात् कल्पितरवेस्तदधिषेपलब्धियुतचन्द्रमन्दाच्च शोध्यम् । एवं कमेव
रविचन्द्रयोः केन्द्रे भवतस्मात्तः पृथक् स्पष्टाधिकारविधिना तयोरक्षात्मके
फले साध्ये । ते च द्वादशोद्भूते फले दिनादिके साध्ये । मासदिनावमशे-
षलब्धियुतो कल्पितरवेः सौर दिनादिकल व्यस्त धामूय कायम् । फल
धनं तदा चण चेदूय तदा धन कायमित्यर्थः । ऐन्द्रव चान्द्र दिनादि
फल चानुलोम यथागत तथैव देयम् । एवं मासार्थेचादयश्चान्द्रा दिना-
दि च तिथयो गताः । घटिकादि वर्तमानतिथेर्बिकल भुक्तघटीयमाय तस्य
वष्टिगुण कायम् । तस्माद्द्वादशगुतरविचन्द्रगत्यन्तराणां या घटि
कास्मात् देशान्तर घट्यात्मकमनुलोम यथागत देयम् । चार्कफलमक्षम-
न्दफलसम्बन्धि कालात्मक भुजान्तरं च यथागत देयं तयोरुपपन्नरामवत्स
गोलवशाद्भूधनमूय च देयाः । एवं वर्तमानतिथेः स्फुटाः साधना भुक्त
घटिका भवन्तीति ।

अथोपपत्तिः । पूर्वोत्तररविचन्द्रानयनप्रकारेण पूर्वोदयेऽभीष्टदिने
वेधादित सादृश्यं चान्द्रमासादि = मा + दि + चयेन । रविः = मा + दि
+ चयेन - आधिमालः । चन्द्रः = १३ (मा + दि + चयेन) - अधिमानः ।
स्वस्वमन्दाच्च विशेष्य केन्द्रानयनमुपपद्यते । ततो रवि स्वफलसंस्त
स्वफलसंस्तताच्चन्द्राद्विशेष्य स्पष्टरविचन्द्रान्तरं आधित तद्द्वादशगुत
स्पष्ट चान्द्र मासादि स्यात् । एवं द्वादशगुत रविमन्दफल व्यस्त द्वाद-
शगुतचन्द्रफलं च दिनादि यथागत मध्यमचान्द्रमासादिकेऽस्मिन् मा +
दि + चयेन संस्तत भवति । एवं तिथेर्भुक्त घट्यात्मकं लङ्काया चान्द्रा-
त्यक्तं च तम् । साधनघट्यधेमेकस्मिन् साधनदिने रविचन्द्रगत्यन्तरं द्वाद-
शगुत फलं चान्द्र मसाध्यानुपातो यद्येतच्छान्द्रावयवेन साधना वष्टिघ
टिका लभ्यन्ते तदा तिथिविकलेन किं लब्धं लङ्काया स्फुटाः साधना

स्तिष्ठिभुजघटिकास्तत्र देशान्तरभुजान्तरस्वरमस्कात्वेण स्वदेशे स्फुटाकौ-
दये स्फुटास्तिष्ठिभक्ता घटिका भवन्तीति सर्वे स्फुटम् ॥ २३-२५ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

अवमविकलं नु सावनमेभिः परिकल्पितं यतश्चान्द्रम् ।
नार्गभटाद्यैः प्रश्नो मध्यान्यत्वात् ततो ज्ञातः ॥ २६ ॥

तु इति चित्तकं निश्चये वा । अवमविकलमवमशेषं गणितयुक्त्या
सावनमस्ति परन्तु अभिरायंभटाद्यैर्वतस्तदवमशेषं चान्द्र परिकल्पितं तत-
स्तस्मात् कारणाद्वायंभटाद्यैरयं प्रश्नो न ज्ञातो मध्यान्यत्वात्तदवमशेषजा-
त्यन्यत्वात् तद्वशाद्दधिघन्त्रयोर्मध्ययोरन्यत्वात् स्थूलत्वादिति ॥ २६ ॥

इदानीमिष्टादेकस्मान्मध्याद्दुष्टादन्यान् मध्यान् यो वेत्तीत्यस्योक्त-
रमाह ।

ज्ञातभगणादिभुक्तं सचिकलमिष्टयुगभगणसङ्गुणितम् ।
ज्ञातयुगभगणभक्तं मध्यो भगणादिफलमिष्टः ॥ २७ ॥

ज्ञातस्य ग्रहस्य भगणादि यदुक्तं सचिकलमशेषं तदिष्टयुगभगण-
सङ्गुणितं ज्ञातयुगभगणभक्तं भगणादिफलमिष्टो मध्यो ग्रहो भवेत् । 'साध्य-
स्य चक्रैर्गुणितं' प्रसिद्धं - इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुकूपमेव ।

अत्रोपपत्तिः । ज्ञेयशिक्रेण स्फुटा ॥ २७ ॥

इदानीमनन्तरोक्तप्रश्ने विशेषमाह ।

इष्टाहतभक्तानां ह्यादीनां संयुतेष्वंशयोरथवा ।

इष्टगुणकारगुणयोर्विभक्तयोर्वाऽन्तरादथवा ॥ २८ ॥

द्व्यादीनां ग्रहाणामिष्टाहतानां भक्तानां वा संयुतेष्वंश ययोर्य-
हयोऽष्टिगुणकारगुणयोर्वै भक्तयो संयुतेष्वंश तेषामिष्टाहतभक्तानां
वा तयोरिष्टाहतभक्तयोरन्तराद्वा पूर्वार्जदिष्टो मध्यग्रहः साध्यः । यद्येष्टाह-
तभक्तानां युतिरन्तरं वा दृष्टं भवेत् तथा तद्वयनानामिष्टाहतभक्तानां यो-
गान्तरं कृत्वा ततस्तेन योगान्तरेण दुष्टमिष्टाहतग्रहयोगान्तरं लभ्यते
तदेष्टग्रहभगणे' किं लब्धं भगणादिर्मध्यं इष्टो भवेत् ॥ २८ ॥

इदानीमनन्तरोक्तप्रश्नस्य प्रकारान्तरेणोत्तरमाह ।

ज्ञातैकभगणभुक्तिस्तद्भगणात्ता तदिष्टभगणेभ्यः ।

भगणादि सविकलं सविकलेष्टभगणादिगुणमिष्टः ॥ २६ ॥

ज्ञातयदो यात्रता कालेनेक भगण भुङ्क्ते तात्रता कालेन तदिष्ट भगणेभ्यो ज्ञेयवद्भगणेभ्यो ज्ञेयवदो यद्भगणादि सविकल भङ्क्ते तज्ज्ञातैकभगणभुक्तिर्भवति । ना च भुक्तिस्तदिष्टभगणेभ्यस्तद्भगणात्ता भवति । कर्षाद्यादि ज्ञातभगणैरिष्टयद्भगणास्तदैकज्ञातभगणेन किमिष्टनुपातेन ज्ञेयस्यैकभगणभुक्तिर्भगणादि सविकल भवति । इदं भगणादि सविकल भुक्तिमान सविकलेष्टभगणादिगुण ज्ञातयद्भगणाभीष्टदिने यद्भगणादि सविकल मान तेन गुण तद्रेष्टो ज्ञेयो मध्यवदो भवेदित्यर्थः ।

अबोधयति । ज्ञातयद्भगणेन भगणेन यद्वैकभगणभुक्तिरसौ ज्ञेयवदो भवति तद्रेष्टज्ञातयद्भगणादिभिः किमिति ज्ञातो भगणादिर्ज्ञेयवद इति ॥ २६ ॥

इदानीमिष्टान्मध्यवहादयो मध्यतिथि वेतीत्यस्योत्तरमाह ।

शशिदिनगुणं सविकलं

यद्भुक्तं मण्डलादि तद्भगणैः ।

विभजेत् फलं सविकला-

स्तिथयः प्राग्भवत् स्फुटोत्तरणम् ॥ ३० ॥

इष्टयद्भगण मण्डलादि भगणादि सविकल मज्जेय यद्भुक्त ज्ञातमस्ति । तद्भुक्तशशिदिनगुण तद्भगणैर्ज्ञातयद्भगणैर्विभजेन फल मध्यमाः सविकलास्तिथयो भवन्ति तत प्राग्भवत् २३-२५ सूत्रयुक्त्या स्फुटोत्तरणं कार्यम् ।

अबोधयति । ज्ञेयशिकेर यद्वैष्टयद्भगणैर्वेगवान्द्रिष्टानि तदा तद्भुक्तभगणादिना किं तज्ज्ञातयद्भगणादिना साधयथा मध्यमा स्तिथयस्तत स्फुटोत्तरणं प्राग्भवत् प्राग्भवत् स्फुटमिति ॥ ३० ॥

इदानीमिष्टान्मध्याद्वीन्दुपातैर्विना यः शशिग्रहणं वेत्तीत्यस्यो-
त्तरमाह ।

पातेन्दुयोगलब्धौ कृत्वा देशान्तराद्यमनुलोमम् ।

विज्ञेयोऽस्मात् सूर्यादिभिर्विनेन्दुग्रहणमेवम् ॥ ३१ ॥

पातेन्दुयोगलब्धौ देशान्तराद्यमनुलोमं यथागतं कृत्वाऽस्माद्वि-
ज्ञेयः साध्यः । अचेतदुक्तं भवति । युगे पातभगणानां चन्द्रभगणानां च
योगं कृत्वा तेन भगणादि सविकलमिष्टग्रहं सकुण्डलवद्वयुगभगणैर्वि-
भजेत् फलं भगणादिः सपातचन्द्रो भवेत् । भगणानपास्य राश्यादौ
मध्यमसपाते चन्द्रे देशान्तर-मन्दकलादीन् यथागतान् मस्कृत्य स्पष्टः
सपातचन्द्रो ज्ञेयस्ततो विज्ञेयः साध्यः । एवं शतौ विख्यादिज्ञानेन सूर्या-
दिभिः सूर्यचन्द्रपातैर्विना चन्द्रग्रहणं भवति ।

अत्रोपपत्तिः । जैराशिकेन सपातचन्द्रानयनस्यातिमुगमेति ॥ ३१ ॥

इदानीं मध्यमसूर्यादवमशेषात् मध्यचन्द्रानयनमाह ।

कुदिनद्वतमवमशेषं द्वादशभिर्गुणितमाप्तमंशाद्यम् ।

द्वादशगुणतिथ्यंशैर्युतं धनं भास्करे चन्द्रः ॥ ३२ ॥

अवमशेषं द्वादशभिर्गुणितं युगकुदिनद्वतमाप्तमंशाद्यं यावत् ।
तद्द्वादशगुणतिथ्यंशैर्युतं यद्ववेत् तद्भास्करे मध्यमशेषं धनं कार्यमेव मध्य-
चन्द्रो भवति ।

अत्रोपपत्तिः । २० सूत्रोपपत्त्याऽभीष्टदिने सूर्यादये सावयवा-
श्वान्द्राहाः = इति + $\frac{\text{वयं}}{\text{सुकुदि}}$ । एते द्वादशगुणा रवितन्द्रान्तराशा भवन्ति
ते रवौ तिष्ठन्ते चन्द्रो भवतीत्युपपत्तम् ॥ ३२ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण चन्द्रमाह ।

युगणं युगाधिमासैर्गुणितं युगभूदिनैर्मजेत्कञ्चम् ।

भगणादि मध्यमार्कत्रयोदशगुणाधिकं चन्द्रः ॥ ३३ ॥

अहर्गणं युगाधिमासैर्गुणितं युगकुदिनैर्भजेत् । सञ्च भगणादि

पाद्यम् । तन्मध्यमार्कज्योदश्गुणाधिकमयोत् ज्योदश्गुणमध्यार्कसहित
चन्द्रो भवेत् ।

अत्रोपपत्तिः । युगरविमासाः = १२ युग्म ।

युगाधिमासाः = युवामा - युग्मा

= युवभ - युग्म - १२ युग्म

= युवभ - १३ युग्म ।

∴ युवभ = युगाधिम + १३ युग्म ।

एते चन्द्रभगणा सहजगुणा युगकुदिनगुणा भगणादिश्चन्द्रो
भवेत् । तत्र प्रथमखण्डे युगाधिमानसमयुगभगणोद्भवं भगणादि फल
द्वितीयखण्डे ज्योदश्गुणाकंसयोयंते चन्द्रा भवतीत्युपपद्यते ॥ ३३ ॥

इदानीं त्रिगुणां शनिरिन्दून इत्यादिप्रश्नानामुत्तरमाह ।

इष्टगुणकारगुणितग्रहभगणैवयान्तरं यथाऽभिहितम् ।

कृत्वा कुदिनैर्विभजेत् शेषानयुतानि कुदिनानि ॥ ३४ ॥

यद्यन्यभगणलब्धं धनर्णमिष्टग्रहस्य युगभगणैः ।

अन्यफलमृणधनं चेदूनयुतान्यन्ययुगभगणाः ॥ ३५ ॥

रहस्यकालाये यद्येष्टगुणगुणानां ग्रहाणां योगान्तरमभिहितं भवेत्
तद्येष्टगुणगुणानां सेवा युगभगणानामेव्यान्तरं कार्यम् । एव स राशिर्बेदि
युगकुदिनाधिकस्तदा त युगकुदिनैर्विभजेत्तत् फलं ज्ञेयं ज्ञानाभावात् त्याज्यं
शेषमेव याज्यम् । अन्यभगणलब्धं राश्यादिरुत यदि धनं तदा युगकुदि
नानि शेषानानि यदि ऋणं तदा शेषयुतानि कार्यणि । एव ग्रानि तानि
यद्यन्यभगणफलमृणं तद्येष्टग्रहस्य दृष्टग्रहस्य युगभगणैरुतानि यद्यन्यभ-
गणफलं धनं तदा युतानि कार्यणि । एवमन्यभगणा भवन्ति । 'रहस्य-
कालाप्यदेष कं पं योगान्तराद्य रहस्यं पाठ्यम्' - इत्यादि भास्करोक्तमेत-
दनुपपत्तिः ।

प्रवेशार्तिः । यदि युगग्रहभगणा दृष्टगुणकुदिनैर्युता वा हीनास्त-
दा तस्यैऽपि राश्यादिको ग्रहः स एव भवति । यतस्तेऽहजगुणा, कुदि-

नैष्ठिका इष्टमभगणाधिकानाः पूर्वभगणा भवन्ति भगणशेषं तु पूर्वसम-
मेव । अतोऽत्रेष्टगुणगुणानां ग्रहभगणानामेकान्तं कुदिनाधिकं तदा
कुदिनैस्तत्वं शेषमेव ग्रहभगणाः कल्प्या येभ्यो राश्यादिर्यहोऽभीष्टगुणगुणय-
हयोगान्तरसमं स्यात्प्राप्तं । अथान्यभगणयहो यदा स्वं तदाऽन्यभगणयुतः
शेषो दृष्टग्रहभगणसमोऽतस्तदा शे + अभ = इभ \therefore अभ = इभ - शे

= इभ + युकुदि - शे । एवं यदाऽन्यभगणभवः खेटस्त्वर्णं तदा
शे - अभ = इभ \therefore अभ = शे - इभ = शे + युकुदि - इभ ।

अत उपपन्नं आचार्योक्तम् ॥ ३४-३५ ॥

इदानीमिष्टौदयिकानश्चिन्यौदयिकान् मध्यान् यः करोतीत्यस्यो-
त्तरमाह ।

भदिनानि ग्रहभगणैरुनानि भवन्ति सावनदिनानि ।

इष्टाश्विन्यौदयिकाः स्वसावनैः पूर्वचन्मध्याः ॥ ३६ ॥

ग्रहभगणैरुनानि भदिनानि सावनदिनानि ग्रहसावनदिनानि
भवन्ति । ततः स्वसावनैः पूर्ववद्विष्टाश्विन्यौदयिका मध्या यहा भवन्ति ।
अथोदयोदयोदयिका यहाः साध्यास्तदेष्टग्रहसावनाहंगणते । यदाश्वि-
न्यौदयिकास्तदेष्टभदिनते । मध्या यहाः पूर्ववत् साध्या इति । 'भभमास्तु
भगणैर्विधर्जिता यस्य तस्य कुदिनानि तानि वा'—इत्यादि भास्करोक्तमे-
तदनुवर्तते ।

इदानीं गुणत्रैगुणं मध्यार्कमिष्टं मध्यं यो वेत्तीत्यस्योत्तरमाह ।

रविभगणां लिप्तादि सविकलं ज्ञेयमण्डलेभ्यो यत् ।

मध्यार्कसविकलकलासंगुणितं ज्ञेयमध्यकलाः ॥ ३७ ॥

ज्ञेयमण्डलेभ्यो ज्ञेयग्रहयुगभगणेभ्यो रविग्रहयुगभगणास्त यस्तिप्तादि
फलं तेन मध्यार्कसविकलकलासंगुणितं मध्यार्कस्य सविकलेन शेषेण याः
कला अथोदयिकलात्मकमानेन गुण तदा ज्ञेयग्रहस्य मध्यस्य कलाः स्युरिति ।

अत्रोपपत्तिः । चैराशिकेन यदि रविग्रहयुगभगणैर्मध्यमा रविकला

सम्पन्ते तदा ज्ञेयग्रहयुगभगणैः किं लब्धा ज्ञेयमध्यकला - $\frac{\text{मरक} \times \text{युगभ}}{\text{युगभ}}$

- मरक $\times \frac{\text{युगभ}}{\text{युगभ}}$ ।

अतः ज्ञेयपदार्थे ॥ ३० ॥

इदानीं धातानुनोमगतीनिव्यादिप्रश्नोत्तरमाह ।

इष्टभगणोनकुदिनशेषैर्भगणैः कृतो मध्यः ।

अनुलोमगो विलोमो विलोमगो वाऽनुलोमगतिः ॥ ३१ ॥

इष्टग्रहयुगभगणानेभ्यो युगकुदिनेभ्यो ये शेषास्तस्मैयुगभगणैर-
हर्गणानुपातेन यो मध्य कृत स्यात् स यदनुनोमगस्तदा विलोमो भवे-
द्विलोमगो वाऽनुलोमगतिर्भवति ।

अत्रोपपत्तिः । युगदि-युगभ एतेऽहर्गणगुणाः कुदिनभक्ता लब्ध-
भगणादिके भगणानुपास्य राश्यादिको यद्द्विष्यते तदेष्टग्रहयुगभगणै-
रभक्त्यन्तेऽनुनोमगो विलोमो भवतीति ॥ ३१ ॥

इदानीं प्रकाशान्तरणान्तरप्रश्नोत्तरमाह ।

युगणोनकुदिनशेषैर्भगणैरनुलोमगो विलोमगतिः ।

भवति विलोमो मध्योऽनुलोमगो वा कृतः प्राग्वत् ॥ ३२ ॥

अहर्गणानाना युगकुदिनाना यानि शेषाणि ते शेषैर्गणैरहर्गणै-
र्युगभगणैरनुपातेन प्राग्वत् कृतोऽनुलोमगो बहो विलोमगतिर्भवति
अथो विलोमप्रस्थानुनोमगो वा भवति ।

अत्रोपपत्तिः । यदि गम्याहर्गणानेन युगदि-अह । भगणात्प्रको

यद्द्विष्यते तदा यद्द्विष्यते - $\frac{\text{युगभ (युगदि - अह)}}{\text{युगदि}}$ - युगभ - $\frac{\text{युगभ} \times \text{अह}}{\text{युगदि}}$ ।

अत्रापि भगणाना स्यागादिराश्यादिको यद्द्विष्यते तदाऽनुलो-
मगो विलोमगो विलोमप्रस्थानुनोमगो भवतीति स्फुटम् ॥ ३२ ॥

इदानीं शून्याद्यैर्विपरीतेषां दिवसवारं ज्ञेयमित्युक्तमाह ।

कल्पदिनसप्तकवधात् कल्पगताहर्गणोनकारुद्धेवात् ।

सप्तहतादिनवारः शेषः शून्यादिको भवति ॥ ४० ॥

कल्पदिनसप्तकवधात् कल्पकुदिनसप्तघातात् किंविंशटात्
कल्पगताद्द्विगुणेनोक्तव्याः शेषस्तस्मात् सप्तहृतात् शेषः शन्यादिको
दिनधारो भवति । अर्थाद्द्वेरेनन्तरं शनिः शनरेनन्तरं शुक्र इति विप-
रीतगणनया दिनधारो भवति ।

अत्रोपपत्तिः । सप्ततष्टोऽष्टगुणो यदि शे, तथा सप्ततष्टो-
० कल्पदि-सप्त । अथ शे कल्प्यते तदा

शे = ० - शे, । अतो-शे, ५स्माद्या रव्यादिनः क्रमगणना सैव
॥ - अशे, अस्मात् शन्यादेर्विपरीतगणना । यथा

यदि शे, = १ तदा क्रमगणनया वर्त्तमानः सोमवारस्तथा

शे = ६ । अस्मात् । रविः । शनिः । शुक्रः । गुरुः । बुधः । कुजः ।

इति विपरीतगणनया वर्त्तमानः सोम एव जातः ॥ ४० ॥

इदानीं व्यतिपातवैधृतादिवर्त्तमानात्तमाह ।

व्यतिपातवैधृतान्त्यर्कचन्द्रभगणा युता द्विसङ्गुणिताः ।

गुरुवर्षाणि गृह्युता द्वादशगुणिता गुरोर्भगणाः ॥ ४१ ॥

अर्कचन्द्रभगणा युता द्विसङ्गुणिताश्च व्यतिपातवैधृतानि भवन्ति ।
अर्थाद्द्विचन्द्रभगणयोगे पावन्तो भगणास्त द्विसङ्गुणितास्तावन्तो व्यति-
पातवैधृताहुयाः स्युः । गुरोर्भगणा द्वादशगुणिता वर्त्तमानगुरुवर्षाणि
गुरुवर्षाणि स्युः ।

अत्रोपपत्तिः । रविशतियोगे भार्ग्वे व्यतिपातश्चक्रे च वैधृताहुयः ।
० शे रविशतियोगेकभगणे सारद्वय तेन योगभगणा द्विसङ्गुणास्तावन्तो
व्यतिपातवैधृताहुया गता स्युः । बृहत्सप्तमध्यमराशिभोगात् साहितिका
गुरुवर्षं वदन्ति । अतो गुरुभगणा द्वादशगुणा वर्त्तमानराशिप्रहिता गुरु-
वर्षाणि भवन्तीति । अस्मिन् प्रसिद्धसूत्रे सिद्धान्तेऽप्ययमेव गुरुवर्षाण्यन्यप्रकारो
वर्त्तते ॥ ४१ ॥

इदानीं स्वोच्चनीचपरिधर्माद् द्विवर्षयोगात्तमाह ।

आयग्रहपरिधर्मा विशेषिताः स्वोच्चनीचपरिधर्माः ।

भगणान्तरं द्वियोगाः कार्यास्त्रैराशिकेन गताः ॥ ४२ ॥

आद्यपदपरिवर्तः पाठपठिता ग्रहभगवान्ते स्वास्त्रभगवोर्विसेचि-
ता अन्तरितास्ते स्वास्त्रनीचपरिवर्तः, स्वकेन्द्रभगवाः स्युः । 'नेचरो
स्त्रभगवान्तरोन्मिता, सन्ति मन्दचलकेन्द्रपर्यया'-इति भास्करोक्तमेतद-
नुरूपमेव । एव द्वयोर्ग्रहयोर्गुणभगवानामन्तर युगे द्वियोगा द्वयोर्ग्रहयो-
र्गोणाः स्युः । ततस्त्रैराशिकेनेष्टकाले युगकुटिनेभगवान्तातुत्या योगास्त-
दाऽहर्गणेन किमिति लब्धा गता योगाः कार्याः ।

अत्रोपपत्तिः । केन्द्रानयनस्यातिसुगमा । कल्पे भगवान्तरसमा एव
ग्रहयोर्गोणा भवन्ति । उभयोः प्राग्गमनात् इति ॥ ४२ ॥

इदानीं साधनमामास्राधिपो यो वेत्तीत्यस्याप्तमाह ।

शुगणात् त्रिंशद्भक्ताद्यल्लब्धं त्रिगुणितं सरूपं तत् ।
सप्तविभक्तं शेषः साधनमासाधिपोऽर्कादिः ॥ ४३ ॥
षष्टिशतत्रयभक्तात् कल्पगताहर्गणात् फलं त्रिगुणम् ।
सैकं सप्तविभक्तं साधनवर्षाधिपोऽर्कादिः ॥ ४४ ॥

त्रिगुणत्वादहर्गणात्लब्धं तद्द्विगुणितं सैकं च कार्यम् । ततः
सप्तविभक्तं शेषोऽर्कादिः साधनमासाधिपो भवति । एवं कल्पगताहर्ग-
णात् षष्ट्यधिकशतत्रयभक्ताद्यत् फलं तत् त्रिगुण सैकं च कार्यम् । ततः
सप्तविभक्तं शेषोऽर्कादिः साधनवर्षाधिपो भवति ।

अत्रोपपत्तिः । दिनचिन्तातैः साधनमामो भवति । अतो, हर्ग-
स्त्रिगता हृतो लब्धा गताः साधनमामास्ते द्विसङ्ख्युः कृता यत्स्त्रिंश-
द्विनात्मके साधनमासे सप्तमष्टे द्वयमवशिष्यते । वत्तेमानमासवर्षार्थं सैकाः
कृतास्तत् सप्ततटे मासाधिपतिर्ऽर्कादिर्भवति यत् कल्पादौ मासपति-
रके चासीत् । एव षष्ट्यधिकशतत्रयदिनैरेकः साधनोऽब्दः परिकल्पितः
प्राचीनैस्तत्सैर्विनेहृतोऽहर्गणो लब्धा गताब्दास्त्रिसङ्ख्युः यत् षष्ट्यधि-
कशतत्रयदिनात्मक एकस्मिन् साधनाब्दे सप्ततष्टे त्रयमवशिष्यते । वत्ते-
मानाब्दपार्थे द्विसङ्ख्युः सैका कृताः । शेषोपपत्तिरतिसुगमा । प्रसिद्धसू-
र्यसिद्धान्तेऽप्ययमेव प्रकारः ॥ ४३-४४ ॥

इदानीं होरेषां यो वेतीत्यस्योत्तरमाह ।

अर्कानलग्नहोराः पञ्चगुणाः सविकला यदि सरूपाः ।
सप्तविभक्ताः शेषो दिनपाथः कालहोरेणः ॥ ४५ ॥

अर्कानलगनेन होराः साध्याः । अर्कस्य भोग्यकालो लग्नभुक्तकालो
प्रभोदयाश्चैषां योगो घट्यात्मक इष्टकालः स च सार्धद्विभक्तो लब्धा
होरा भवन्ति यतो घटीद्वयं सार्धं होरेति ज्ञातकज्ञानां सिद्धान्तः ।
लब्धा होराः पञ्चगुणा यदि होराः सविकलाः सावयवास्तदा पञ्च-
गुणा ये कृतास्ते सरूपाः कार्याः । अन्यथा पञ्चगुणा एव यावदाः ।
ततस्ते सप्तविभक्ताः शेषो दिनपाथः कालहोरेणो भवति । अर्थाद्-
दिनवारादिक्रमगणनया कालहोरेणो भवतीति ।

अत्रोपपत्तिः । प्रथमा होरा दिनपतेर्द्वितीया दिनपतेः षष्ठस्यैवं
षष्ठः षष्ठः कालहोरेणो भवति । अतो द्वयोर्होरेणोरन्तरं पञ्च । अतो
होराः पञ्चगुणाः सर्वे वारा भवन्ति । यदि होराः सावयवास्तदा सप्त-
मानहोरेणानयनार्थं ते पञ्चगुणाः सैकाः कार्याः । ततः सप्ततष्टे दिन-
पाठोरेणो भवतीति ।

अत्र चतुर्थेष्टाचार्यैर्काङ्क्षानलग्नभागाः पञ्चदशदृष्टा होरा भव-
न्तीति बाललघान् सार्धद्विघटीभवान् पञ्चदशलघान् प्रकल्प्य तेषां
न्तरैर्कलानान्तरभागेरनुपातः कृतः स च गणितयुक्तितो न युक्त इति
बुद्धिमद्विशिष्यम् ॥ ४५ ॥

इदानीं मासपथ्यादौ विशेषमाह ।

त्रिचतुरनन्तरपथाः सावनमासान्ददिवसहोरेणः ।
दिनगतघटिका द्विगुणाः पञ्चद्विता वाऽन्यमतमेतत् ॥ ४६ ॥

सावनमासपतिस्त्रिको भवति । अथाद्यादि मासपतिर्कस्तदा
तदन्त्यमासपतिः कुत्रः । एवं त्रिकस्त्रिको मासपतिर्भवति । एवं साव-
नाष्टपतिश्चतुर्थश्चतुर्थो भवति । वारपतिरनन्तरो रवेरन्तरं सोमपतो
भौम इति । होरेणश्च षष्ठः षष्ठ इति । होरेणानयने मतान्तरमाह

$$x_1 = s \pm r \cdot y_1$$

$$\vdots \quad \quad \quad \vdots \quad -$$

$$\text{सर्वेष्वेते } x_1 + x_2 + x_3 + \dots = y \cdot s \pm r (y_1 + y_2 + \dots)$$

$$= y \cdot s \pm r \cdot s = s (y \pm r)$$

$$\therefore s = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots}{y \pm r} \text{ अत उपपन्नम् ।}$$

$$\text{अथ } x_1 = s \pm r \cdot y_1 \therefore y_1 = \frac{s \pm x_1}{r} \text{ ।}$$

एवं सर्वेषां यद्वाक्यां मानानि स्युः ॥ ४० ॥

इदानीमध्यायोपसंहारमाह ।

मध्योत्तरमेकोनार्यापञ्चाशत् त्रयोदशोऽध्यायः ।

ज्ञारवैवं तद्विदामाचार्या भवति मध्यगतौ ॥ ४८ ॥

इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते मध्यगतिप्रश्नो-
त्तराध्यायस्योपोदशः ॥ १३ ॥

स्वष्टार्थम् ॥ ४८ ॥

मधुसूदनमूनोर्नादितो यस्मिन्नरः श्रीएयुनेह विष्णुकोक्ते ।

हुदि त विनिधाय नूतनोऽयं रचितो मध्यगतौ मुधाकरेण ॥

इति श्रीब्रह्मपातुत्रमूनमुधाकरेवृषेद्विप्ररचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त-

नूतनतिलके मध्यगत्युत्तराध्यायस्योपोदशः ॥ १३ ॥



दिनगतघटिका इति । दिनगतघटिका द्विगुणा पञ्चहृता सञ्जा होरे
वा भवन्ति दिनपाट्वा । एतदव्ययम् न सर्वेषाम्मतमिति । यत इतन्मते
यावत्स्या होरास्तावन्त एव वारक्रमेण होरेण न वष्टक्रमेणेति ।

अत्रोपपत्ति । माससङ्ख्या ३० सप्ततष्टा शेषम् २ । रात्रिस्त्रिकस्त्रिको
मासपत्ति । एव वर्षसङ्ख्या ३६० सप्ततष्टा शेषम् ३ । चतस्रस्तुर्घस्रस्तुर्घो
वर्षपत्ति । शेष परिभाषात स्वष्टम् ॥ ४६ ॥

इदानीमिष्टमध्यसयोगानिष्टेगुणैर्दुतानानिष्टान ये वेत्तीत्यस्योत्तर
माह ।

गच्छधनमिष्टगुणितैर्धनैर्युतो नं पृथक् पृथक् सहितम् ।
गुणकयुतो नपदहृतं सर्वधनमतोऽवशेषाणि ॥ ४७ ॥

सर्वधनमिष्टाना यदाणामेकजातीना योगो गच्छधनमिति सञ्जा
सर्वधनमित्यर्थः । तस्मात् सर्वधनादिष्टगुणगुण पथमे यद्वा विज्ञोध्यते
वा तत्र योज्यते यो भवति स ज्ञायते । एव तस्मादेव तेनैव गुणेन गुणो
द्वितीयो यद्वा विज्ञोध्यते वा तत्र योज्यते यो भवति सोऽपि ज्ञायते ।
यत्र तेनैव गुणेन गुणितान सर्वानभीष्टान यद्वा तस्मात् सर्वधनादप्यस्य वा
तत्र सयोज्य वा या सङ्ख्या भवन्ति तास्ता पृथक् पृथक् ज्ञायन्ते । धना
नि च पृथक् पृथक् गण्यमानानि । यावन्तोऽभीष्टा यदास्तत पद वा गच्छ
मानम् । तेनायमर्थः । गच्छधनमिष्टगुणितैर्धनैर्देवैर्युतो न हृत सङ्ख्या-
मस्ति पृथक् पृथक् तत सहितं कार्यम् । गुणकयुतो नपदहृतमप्येकत्र गुण-
केन गुण्यमान सर्वधने युतो न हृत तेन गुणकेन युतो न पद कार्यं
तेन हृत सञ्जा सर्वधन गच्छधन भवति । अतोऽस्मादवशेषाणि पृथक्
पृथक् गण्यमानानि ज्ञायन्ते ।

अत्रोपपत्ति । कल्पन्ते यद्गमानानि य, य, य, य, इष्टगुण-
कार ६ । सर्वधनम् = स । युतो न हृत सङ्ख्या ५, ५,

तदा ५, = स ± ६ य,

५, = स ± ६ य,

$$\begin{aligned} & \text{दृ}_1 = \text{स} \pm \text{र} \cdot \text{य}_1 \\ & \vdots \quad \quad \quad \vdots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{संवेधेति } \text{दृ}_1 + \text{दृ}_2 + \text{दृ}_3 + \dots &= \text{प} \cdot \text{स} \pm \text{र} (\text{य}_1 + \text{य}_2 + \dots) \\ &= \text{प} \cdot \text{स} \pm \text{र} \cdot \text{स} = \text{स} (\text{प} \pm \text{र}) \end{aligned}$$

$$\therefore \text{स} = \frac{\text{र}_1 + \text{र}_2 + \text{र}_3 + \dots}{\text{प} \pm \text{र}} \text{ अत उपपन्नम् ।}$$

$$\text{अथ } \text{दृ}_1 = \text{स} \pm \text{र} \cdot \text{य}_1 \therefore \text{य}_1 = \frac{\text{स} \pm \text{र}_1}{\text{र}} ;$$

एवं सर्वेषां महाका मानानि स्युः ॥ ४० ॥

इदानीमध्यायोपसंहारमाह ।

मध्योत्तरमेकोनार्यापञ्चाशत् त्रयोदशोऽध्यायः ।

ज्ञातवैवं तच्चिदाभाचार्यो भवति मध्यगतौ ॥ ४८ ॥

इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते मध्यगतिप्रश्नो-
त्तराध्यायस्तयोदशः ॥ १३ ॥

स्पष्टार्थम् ॥ ४८ ॥

मधुमूदनमूनोदितो यत्तिनकः श्रीष्टुनेर विष्णुभोजे ।

हुदि त विनिधाय नूतनोऽय रक्षितो मध्यगतौ सुधाकरेण ॥

इति श्रीकपालव्रतमूनमुधाकरद्विवेदिविरचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त-
नूतनतिलके मध्यगत्यसराध्यायस्तयोदशः ॥ १३ ॥



अथ स्फुटगत्युत्तराध्यायः ।

तत्रादौ प्रश्नानाह ।

भुजभागेः कोटिज्यां कोट्यंशैर्यः करोति बाहुज्याम् ।

कोटिं भुजेन बाहुं कोट्या वा स्फुटगतिज्ञः सः ॥ १ ॥

यो भुजभागे कोटिज्या करोति । कोट्यंशैश्च बाहुज्या करोति ।

भुजेन भुजस्या कोटि कोटिज्या करोति । कोट्या कोटिज्या वा बाहु
भुजज्या करोति स स्फुटगतिज्ञः स स्फुटगति जानातीत्यर्थः । एवमत्र
प्रश्नचतुष्टयम् ॥ १ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

परमफलकेन्द्रविषयः करोति कोटिज्या स्फुटं कर्णम् ।

कर्णात् कोटिं कोट्या बाहुं वा स्फुटगतिज्ञः सः ॥ २ ॥

य परमफलकेन्द्रविषयक कोटिज्या केन्द्रकोटिज्या स्फुट
कर्णे शीघ्रकर्णे करोति भुजफल विनैव । कर्णात् कोटि केन्द्रकोटिज्या
य करोति । कोट्या केन्द्रकोटिज्या वा बाहु केन्द्रभुजज्या करोति स
स्फुटगतिज्ञः । एवमत्र प्रश्नचतुष्टयम् ॥ २ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

केन्द्रभुजकोटिजीवापरमफलज्ञः करोति यः कर्णम् ।

स्वोच्चं सफलं स्पष्टं करोति यः स्फुटगतिज्ञः सः ॥ ३ ॥

य केन्द्रभुजज्या-केन्द्रकोटिजीवा-परमफलज्ञ कर्णं शीघ्र वा
मन्द करोति । स्वोच्चं सफलं स्पष्टं च य करोति चर्यामन्दस्पष्ट स्फुट
पक्ष च य करोति स स्फुटगतिज्ञः । एव मन्दशीघ्रभेदेनात्र प्रश्नचतुष्ट
यम् ॥ ३ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

युगधात् स्फुटं ग्रहं यो भुजकोटिज्ये फले विनो ज्यामि ।

ज्याभिर्विना फलधनुः करोति वा स्फुटगतिज्ञः सः ॥ ४ ॥

चङ्गलादेव यः स्फुटं मन्दशीघ्रफलादिष्वसृते वह करोति ।
ज्याभिः पठितैर्ज्याप्रवृत्तिना यो भुजकोटिज्यं फले भुजकोटिफले च
करोति । एव ज्याभिर्विना य फलचाप ज्यायाश्चाप वा करोति स एव
स्फुटगतिज्ञः । एवमत्र प्रश्नचतुष्टयम् ॥ ४ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

इष्टाश्विन्यौदधिकान् करोति मध्यान् ग्रहान् स्पष्टान् ।
स्वोच्चस्फुटैर्ग्रहं यः करोति वा स्फुटगतिज्ञः सः ॥ ५ ॥

इष्टयहोदधिकान् मध्यान् ग्रहान् यः स्पष्टान् करोति । अश्विन्यौ-
दधिकान् मध्यान् वा यः स्पष्टान् करोति । वा यः स्वोच्चस्फुटैर्मन्दोच्च-
शीघ्रोच्चस्फुटपरैर्यो ग्रहं मध्य ग्रहं करोति स स्फुटगतिज्ञः । एवमत्र
प्रश्नचतुष्टयम् ॥ ५ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

सङ्क्रान्तेराद्यन्तौ ग्रहस्य यो राशिभूतिधिकरणान्तान् ।
व्यतिपाताद्यन्तौ वा यो वेत्ति स्फुटगतिज्ञः सः ॥ ६ ॥

यो ग्रहस्य सङ्क्रान्तोद्यन्तौ वेत्ति । ग्रहस्य राशिभूतस्य नक्षत्रस्या-
द्यन्तौ वेत्ति । तिथेराद्यन्तौ वेत्ति । करणस्याद्यन्तौ वेत्ति । वा व्यतिपा-
तस्याद्यन्तौ वेत्ति । अर्थात् सर्वेषां सन्धिमान यो वेत्ति स स्फुटगतिज्ञः ।
एवमत्र प्रश्नचतुष्टयम् ॥ ६ ॥

अथैषामुत्तराध्याह ।

तत्रादौ भुजभागे कोटिज्येत्यादिप्रश्नचतुष्टयेतिरमाह ।

व्यासदलमितरजीवा भुजकोट्यंशोत्क्रमज्यया हीनम् ।
कोटिभुजज्याभ्यासार्धकृतिविशेषात् पदं चान्या ॥ ७ ॥

व्यासदलं भुजोत्क्रमज्यया हीनं शेषमितरजीवा कोटिकोशा स्यात् ।
कोट्युत्क्रमज्यया हीनं व्यासदलं शेषमितरजीवा भुजज्या भवेत् । एवं को-
टिज्या व्यासार्धयोगान्तरात् परमज्या भुजज्या स्याद्भुजज्या व्यासार्धकृति-
काराज्य परमज्या कोटिज्या स्यादिति ।

अत्रोपपत्तिर्ज्ञातव्या स्फुटा ॥ ७ ॥

इदानीं परमफलकेन्द्रविद्या कोटिज्याया स्फुट कर्णे करोतीत्यस्यै-
तरमाह ।

कोटिज्याया द्विगुणयाऽन्त्यफलज्यागुणितया पुनानायाः ।
मृगकर्कषादौ त्रिज्यान्त्यफलज्याकृतियुतेः पदं कर्णः ॥ ८ ॥

त्रिज्यान्त्यफलज्याकृतियुतेर्मृगादौ केन्द्र द्विगुणयाऽन्त्यफलज्यागु-
णितया कोटिज्याया पुनानाया कर्कषादौ केन्द्रे तु तयोनाया यत् पदं स
कर्णो भवेत् ।

अत्रोपपत्त्ययै भास्करकर्णानयनस्य प्रकारस्तुष्टय 'स्यकोटिजीवा
न्त्यफलज्ययोर्धौ योगो मृगादौ'-इत्यादि दृष्टव्यम् ॥ ८ ॥

इदानीं कर्णात् कोटिमित्याद्युत्तरमाह ।

त्रिज्यान्त्यफलकृतियुतेः कर्णकृतेऽन्तरेऽवशेषं यत् ।
द्विगुणान्त्यफलद्वतं तत् कोटिज्या बाहुजीवास्तः ॥ ९ ॥

त्रिज्यान्त्यफलज्यावर्गयोगस्य कर्णवर्गस्य सान्तरे यदवशेषं तद्द्वि-
गुणान्त्यफलज्याया द्वात लब्ध तत्कोटिजीवा केन्द्रकोटिज्या स्यादत उक्त-
प्रकारेण कोटिज्यावर्गानात् त्रिज्यावर्गात् पदमित्यनेन बाहुजाया केन्द्रज्या
स्यादित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । कर्णानयनवैधरीत्येन शुगमेति ॥ ९ ॥

इदानीं प्रतिशुतमद्गीमाह ।

कक्षामण्डलतुल्यप्रतिमण्डलमध्यमवनिमध्यात् स्वे ।
तत्स्वोच्चनीचमृत्तव्यासार्धेऽभिमुखमुच्चस्य ॥ १० ॥
प्रतिमण्डलस्य परिधौ मध्यमभुजव्या स्फुटग्रहो भ्रमति ।
मन्दोच्चादनुक्षोभं शीघ्रात् प्रतिलोममवनिस्थः ॥ ११ ॥
स्पर्शं परयति यस्मात् मध्यादनाधिकं स्वकक्षायाम् ।
तस्मात् तदन्तरफलमृत्तं धनं वा ग्रहे मध्ये ॥ १२ ॥

खे आकाशे स्वोच्चस्याभिमुखमवनिमध्यात् तत्स्वोच्चनीचवृत्तया-
सार्धेऽन्त्यफलज्याये कक्षामण्डलतुल्यस्य प्रतिमण्डलस्य मध्य केन्द्र भव
तीति । अवनिस्यो भूगर्भस्यो दृष्टा । स्वकक्षाया कक्षामण्डले भवत्ये ।
येष स्पष्टार्थम् । 'त्रिभुजकासमितकर्कटेकेन'-इत्यादि भास्करोक्तमेतद-
नुकूपमेवेति ॥ १०-१२ ॥

इदानीं स्पष्टा कोटिमाह ।

अन्त्यफलज्याग्रात् स्यात् पदयोराद्यन्तयोरुपरि कोटिः ।
द्वितीयायोरधस्तात् तदन्तरैक्यं ततः कोटिः ॥ १३ ॥

कोटिः प्रतिमण्डलीयकेन्द्रकोटिव्या । ततस्तस्मात् तदन्तरैक्य केन्द्र-
कोटिव्यान्त्यफलज्ययोराद्यन्तयोः पदयोरैक्य कर्णादौ स्वन्तर कोटिः
स्पष्टा कोटिः प्रतिमण्डलीयकेन्द्रेन्द्रात् कक्षावृत्तकेन्द्रगतिर्येषावधिलं
मण्डपा कोटिः स्यादित्यर्थः । 'मध्यस्यरेखे किल वृत्तयोर्ध्व'-इत्यादि
स्फोटोक्तमेतदनुकूपमेव ।

अत्रोपपत्त्यर्थं भास्करगोलाध्यायस्य द्वेष्टकाधिकारे द्रष्टव्यः ॥ १३ ॥

इदानीं पूर्वाक्तस्पष्टकोट्यानयनं ततः कर्णानयनं साह । अर्था
य केन्द्रभुजकोटिजीवापरामफलज्ज, कर्णे करोतीत्यस्योत्तरमाह ।

कोट्यन्त्यफलज्यैर्यं मकरादावन्तरं कुलीरादौ ।

तद्वाहुज्याकृत्योः संयोगपदं भवति कर्णः ॥ १४ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिश्च भास्करद्वेष्टकाधिकारेण स्पष्टा ।

अथ चतुर्वेदाचार्येण स्वटीकाया यथा वेदसम्भा त्रिभुजः त्रि-
पादितः स्वगोलाध्यायस्य द्वेष्टकाधिकारे भास्करेणैव वृत्तकेन्द्रकेन्द्र-
बद्धा ॥ १४ ॥

इदानीं प्रतिमण्डलपदान्याह ।

प्रतिमण्डलपदमाद्यं गृहत्रयं सान्त्यपङ्कजधुरतोऽन्त्यम् ।

चक्रार्धमनेनोनं द्वितीयं चतुर्थमाद्यसमम् ॥ १५ ॥

एहवय मान्यफलधनुरन्त्यफनज्यावापसहितमात्र पद स्यात् ।
अनेनाद्यपदेन चक्रार्धमूनमनोऽन्यद्द्वितीयं द्वितीयं पदं तदेव तृतीयं
पदं च स्यात् । चतुर्थं पदं चाद्यसप्तमात्रपदममेव वेद्यम् ।

यत्रोपपत्तिः । 'वापेन शीघ्रान्त्यफलज्यकायास्त्रिभ युतेनोनयु-
तम्'-इत्यादिभास्कराभिधाना स्फुटा ॥ १३ ॥

इदानीं पुनश्चान्यत्र पदाचारः ।

त्रिभमन्त्यफलधनुर्युतमायं नवमं तृतीयपदमूनम् ।

द्विचतुर्थं षड्द्वादशभानि प्रतिमण्डलपदानि ॥ १४ ॥

त्रिभं राशित्रयमन्त्यफलधनुर्युतमायं पदमुच्चादेव नवममन्त्यफ-
लधनुषोनमुच्चात् तृतीयपदमानं भवति । द्विचतुर्थं तु षड्द्वादशभा-
नि अर्धोदुच्चाद्वितीयपदमानं षडराशयस्वतुर्थपदमानं द्वादशराशयः ।
एव प्रथमं यद्यस्मिन् तद्वाशिषट्काद्येऽथ द्वितीयम् । अन्त्यफलधनुरना-
द्यत्रभाद्राशिषट्कं ज्ञेयं शेषं तृतीयम् । अन्त्यफनयनुरनयमं चक्राद्विज्ञे-
यं शेषं चतुर्थम् । एव प्रतिमण्डलपदानि भवन्ति ।

अत्र चतुर्वेदाचार्यः । 'यदि नामेपमार्था ब्रह्मकृता न भवति प्रा-
प्तार्यैव बोधनेति' ॥ १५ ॥

इदानीं केन्द्रभुजकोटिजीशपरमफनज्ञो यः स्योन्नं स्फुटं एह करो-
तीति प्रश्नेतरमाह ।

कर्णहृत्तं व्यासार्धं भुजज्यया गुणितमाप्तचतुराद्ये ।

प्रोक्तं भदलाद्वितीये षड्राशियुतं तृतीयपदे ॥ १७ ॥

चक्रात् प्रोक्तं चतुर्थे स्फुटोच्चयोरन्तरं स्वमन्दोच्चे ।

क्षेप्यं शीघ्रे शोध्यं तत् स्पष्टः पूर्ववत् शेषम् ॥ १८ ॥

स्पष्टमार्गाद्वयम् । 'त्रिज्याहता कर्णहृता भुजज्येत्यादिभास्को-
त्तमेऽदुःखमेव ।

यत्रोपपत्तिः । इदानीं प्रथमं स्पष्टकेन्द्रभुजज्या साधिता ततः
प्रतिमण्डलपदार्थेन स्पष्टकेन्द्रमानमासीतम् । ततः स्वमन्दोच्चं त्वयं ब्रह्म-

स्फुटो भवति मन्दस्फुटान्मन्दोच्चोनाद्यतः स्पष्टमन्दकेन्द्रम् । एष यदि तत् स्पष्टशीघ्रकेन्द्रं तदा शीघ्रे शीघ्रोच्चं शोध्य स्पष्टो ग्रहः स्यात् स्फुटान-
शीघ्रोच्चस्य स्पष्टशीघ्रकेन्द्रत्वादिति । एषमाचार्येण स्फुटीकरणे मन्द-
कर्णः शीघ्रकर्णे इति कर्णद्वयं साधितम् । ततः शेषं मन्दफलशीघ्रफला-
दिकं प्राग्वत् गणितक्रियया सम्पद्यते । मध्यस्फुटकेन्द्रयोरन्तरं फलमिति ।
वा ज्ञातान्मन्दस्फुटात् प्राग्वच्छीघ्रकर्णादिना शीघ्रं फलं कार्यमिति सर्वं
स्फुटम् ॥ १०-१८ ॥

इदानीं भुजान्तरमाह ।

मध्यस्फुटान्तरकला बाहुफलं तीक्ष्णकिरणस्य ।

स्फुटभुजत्याङ्कादीनां भुजान्तरं क्षयधनं रविचत् ॥ १९ ॥

मध्यरेखे स्फुटरेखान्तरकलास्तात्कारणस्य बाहुफलं मन्दफल-
कला भवन्ति । तत्ते ऽङ्कादीनां स्फुटभुजया चैरायकेन, रविद्वभुजान्तरं
क्षयधनं भवति ।

अत्रोपपत्तिः । मध्यस्फुटान्तरकला मन्दफलकलाः प्रसिद्धाः । आ-
चार्येण तेषां कलाः काल्पनाः स्यूतत्वात् समाः कल्पिताः । ततो मन्द-
फलकला एव भास्वत्फलोत्पत्त्या अत्रोपाज्ञातास्ततोऽहोरात्राभुभिर्गणितिकला-
स्तदा भास्वत्फलोत्पत्त्याभुभिः किमित्यनुपातेन भुजान्तरं भवति । ततो
'मध्यमाङ्कादयात् प्राक् स्फुटाङ्कादयः-'
'इत्यादिभास्करविधिना क्षयधनो-
पपत्तिः स्फुटा ॥ १८ ॥

इदानीमहर्गणात् स्फुटं ग्रहं यः करोतीत्यस्योत्तरमाह ।

मण्डलशेषात् स्वोर्ध्वं विशोध्य सदृशं चतुर्गुणालब्धम् ।

केन्द्रपदानि जिनगुणात् जीवा गतयेयगतयेयैः ॥ २० ॥

श्रेदचतुर्थैर्बाह्यैर्यगतागतगतैस्तथा कोटिः ।

प्राग्वदिनेन्दुभुजफलं मन्दफलं भूसुतादीनाम् ॥ २१ ॥

फलचापकलागुणिते श्रेदे मण्डलकलाहते लब्धम् ।

मण्डलशेषे पूर्ववदणधनमस्माद्ग्रहः स्पष्टः ॥ २२ ॥

कल्पयद्भगणा बृहद्वगणगुणाः कल्पकुदिनदृता फल गतभगणास्ते
 प्रयोक्तृनाभावात् त्याज्या शेष मण्डलशेष भगणशेषमुच्यते तस्मात् सदृश
 सजातीयमुच्चमुच्चभगणशेष विशेषाध्य शेष केन्द्रभगणशेष भवति । तस्मा
 च्चतुर्गुणात् कल्पकुदिनैर्यत्लब्ध तानि गतानि पदानि भवन्ति । शेषा
 निजगुणात् कल्पकुदिनैर्यानि लब्धानि तत्सद्वृत्ता त्रींश गता छे
 द्यान्तरदत्त कल्पकुदिनैरेव भक्त फल गतज्याया योज्यमभीष्टा केन्द्रज्या
 भवति । एव पदक्रमेण गतयेयगतयेयै, केन्द्रज्या साध्या । प्रथमे पदे गताद्
 द्वितीये येयादेव्यात् तृतीये गताच्चतुर्थे च येयान्न्या साधयेत्यर्थः । अथै
 कपदप्रमाणमाह छेदचतुर्थे । छेदस्य कल्पकुदिनतुल्यस्य पश्चतुर्गुणस्त-
 त्प्रमाण पद भवति । बाह्योश्छेदचतुर्थेर्भुजस्य चतुर्भिः पदैः क्रमेण येय
 गतागतगतैस्तथा कोटि कोटिज्या साध्या । प्रथमे पदे येयादेव्यात् द्वि
 तीये गतात् तृतीयेऽगतादेव्याच्चतुर्थे गतात् कोटिज्या साधयेत्यर्थः । केन्द्र-
 ज्याया मात्रदफेवन्दयोर्भुजफल मन्दफल भूसुतादीना च मन्दफल सा
 धयम् । छेदे कल्पकुदिनगुणे फलवापकलागुणिते मण्डलकलाभिरवकला
 नाभिर्हृते लब्ध मान्द वा शेष्य फल भगणशेषजातीय तत् पूर्ववत् केन्द्र
 गोतबगान्मण्डलशेषे बृहद्वगण शेषे चणधन कार्यमेव स्फुटभगणशेष भवति ।
 अस्माद्वाश्यात्मक स्फुटो बृह. साध्य इति ।

अत्रोपर्याप्तः । भगणशेषादेवाचार्येण केन्द्रादिक साधितम् । तत्
 त्वस्मिन् भगणे चत्वारि पदानि तदा भगणशेषे क्रिमिति पदानि ^{४ × भग} _{ककुदि}
 प्रथमेऽस्मिन् पदे ५४०० कनास्तदा गते वा गम्ये पदे किं लब्ध गतगम्यक
 लास्तस्वाशिश्रुता ज्यासद्व्या = $\frac{\text{गत, वा गम्य} \times ५४००}{\text{ककुदि} \times २२५}$ = $\frac{\text{गत, वा गम्य} \times ४४}{\text{ककुदि}}$
 ततो ज्यादीनामानयन सुगमम् ।

अथ फलकलाश्रितकलाहता ज्ञाता भगणात्मिकाः फलकला

$$\frac{\text{फल}}{\text{वज}} = \frac{\text{वज ककुदि}}{\text{वज ककुदि}} = \frac{\text{वज ककुदि}}{\text{ककुदि}} = \frac{\text{लब्ध}}{\text{ककुदि}} \quad \text{। एव बृहद्वगणशेषे सत्या}$$

रयोग्यं समच्छेदं भगवत्प्रकृतं फलं ज्ञातमिति । शेषोपपत्तिः सुगमा ॥ २०-२२ ॥

इदानीं विना ज्याभिर्भुजकोटिज्ये तत्फले यः करोतीत्यस्योत्तरमाह ।

भुजकोट्यंशोनगुणा भार्धांशास्तद्वतुर्थभागेनैः ।

पञ्चमीन्दुस्वचन्द्रैर्विभाजिता व्यासदलगुणिता ॥ २३ ॥

तज्ज्ये परमफलज्यासङ्गुणिता तत्फले विना ज्याभिः ।

इष्टोच्चनाचवृत्तव्यासार्धं परमफलजोवा ॥ २४ ॥

भार्धांशाः खनागेन्द्रवो भुजांशैर्वा कोट्यंशैर्व्यां जीयाऽपेक्षिता तैश्च ना गुणाश्च कार्याः । ततस्त एव पञ्चमीन्दुस्वचन्द्रै - १०१२५ स्तस्व-
तुर्थांशेनैर्भुजकोट्यनगुणखनागेन्द्रचतुर्थांशेनैर्भक्ताः । लब्धिव्यासदल-
गुणा यस्मिन् व्यासार्धं जीयाऽपेक्षिता तेन गुणा तदा तज्ज्ये भुजको-
टिज्ये भवतः । तथा सैव लब्धिः परमफलज्यागुणा तदा तत्फले भुज-
कोटिफले ज्याभिर्ज्याखण्डैर्विना भवत इति । परमफलज्या च केत्या-
द्वेष्टोच्चनीचवृत्तव्यासार्धं परमफलजोवा भवतीति ॥

शेषोपपत्तिः । यदि व्यासार्धं भुजज्या तदा द्विगुणव्यासार्धं का
लब्धा द्विगुणव्यासार्धं भुजज्या - $\frac{\text{ज्याभु. २ व्यास}}{\text{व्यास}} = २ \text{ ज्याभु.}$ । अतः
कस्मिन्नपि व्यासार्धं द्विगुणभुजांशानां या पूर्णज्या सैव द्विगुणलब्ध्यासार्धं
भुजज्या भवतीति । अष्टिव्यासार्धं द्विगुणभुजांशानां पूर्णज्यासाधनार्धं
स्वल्पान्तराद्व्यासस्त्रिगुणः परिधिः = ३६० । चक्रागोरचक्रमध्यापीयमानं
लभ्यते तदा द्विगुणभुजांशैः किं लब्धं तत्त्वापमानम् = २ भु । तत्तत्त्वाचो-
ननिम्नपरिधिः प्रथमाद्वयः स्यादित्यादिविधिना चार्कज्यासे द्विगुणभुजांश-
पूर्णज्या ज्ञाता चार्कमितत्रिल्याया भुजज्या - $\frac{(३६० - २ भु) २ भु \times ४ \times १२०}{३६० \times \frac{४}{३} - (३६० - २ भु) २ भु}$

$$= \frac{(१८० - भु) भु \times १६ \times १२०}{३६० \times ३६० \times \frac{४}{३} - (१८० - भु) भु \times ४} = \frac{(१८० - भु) भु १२०}{६० \times ३६० \times \frac{४}{३} - (१८० - भु) भु}$$

$$= \frac{(१८० - मु) मु \times १००}{४४ \times ४४ \times ४ - \frac{(१८० - मु) मु}{४}} = \frac{(१८० - मु) मु \times १००}{१०१२४ - \frac{(१८० - मु) मु}{४}}$$

यदि सार्कत्रिज्यायामिय भुजज्या तदेष्ट्रिज्याया काजातेष्ट्रिज्याया भुजज्या

$$= \frac{(१८० - मु) मु \text{ त्रि}}{१०१२४ - \frac{(१८० - मु) मु}{४}} \text{ । त्रिज्येय भुजज्या तदा यत्फलत्रयया}$$

$$\text{कि जात भुजफलसु} = \frac{(१८० - मु) मु \text{ व्यापक}}{१०१२४ - \frac{(१८० - मु) मु}{४}} \text{ । एवं भुजस्थाने कोटि}$$

त्रिज्यस्य कोटिज्याकोटिफले ज्ञेये । ज्योषषति स्फुटा । भास्कराचार्यः
यस्यैव कल्प्यते ।

$$\text{ज्याचा} = \frac{\text{या व्या} \cdot \text{चा} (४ - \text{चा})}{\text{का} ४ - \text{चा} (४ - \text{चा})} \text{ । अत्र व्यासः} = \text{व्या, परिधिः} = ४,$$

चापसु = चा, तत्पूर्वज्या = ज्याचा इति बोध्यम् ।

अथ चापस्य परिधिदलमितत्वे तत्पूर्वज्या व्याससमा

$$\text{तेन व्या} = \frac{\text{या} \cdot \text{व्या} \cdot \frac{४}{२} (४ - \frac{४}{२})}{\text{का} \cdot \frac{४}{२} - \frac{४}{२} (४ - \frac{४}{२})} = \frac{\text{या} \cdot \text{व्या} \cdot \frac{४}{२}}{\text{का} \cdot \frac{४}{२} - \frac{४}{२}} = \frac{\text{या} \cdot \text{व्या}}{४ \text{ का} - १}$$

$$\text{वा १} = \frac{\text{या}}{४ \text{ का} - १}$$

परिधिषष्ठाशसमवापस्य पूर्वज्या तु व्यासदलसमा त्रिज्यायै
राशिन्येत्युक्ते ।

$$\text{अतः} \frac{\text{व्या}}{२} = \frac{\text{या} \cdot \text{व्या} \cdot \frac{४}{२} (४ - \frac{४}{२})}{\text{का} \cdot \frac{४}{२} - \frac{४}{२} (४ - \frac{४}{२})} = \frac{\frac{४४}{३६} \text{ या} \cdot \text{व्या}}{\text{का} \cdot \frac{४}{२} - \frac{४४}{३६}} = \frac{४ \text{ या} \cdot \text{व्या}}{३६ \text{ का} - ४४}$$

$$\text{वा} \frac{१}{२} = \frac{४ \text{ या}}{३६ \text{ का} - ४४} \text{ । पूर्वमितदुम् १} = \frac{\text{या}}{४ \text{ का} - १} \text{ चाभ्या समीकरेण}$$

$$\text{या} = ४, \text{ का} = \frac{४}{४} \text{ उद्यापनेन ज्याचा} = \frac{४ \text{ व्या} \cdot \text{चा} (४ - \text{चा})}{४ \text{ या}^२ - \text{चा} (४ - \text{चा})}$$

यतोऽनेन विधिना परिधिदत्तपरिधिषष्टांशयोः पूर्णव्ये सूत्रे
आगमिष्यतः । अन्यत्रापि व्यापि अन्यसमैवागच्छतीत्युत्थापनेन स्पुटं
तस्मादन्यथापानां व्या अध्यनेन विधिना स्वल्पान्तरा आगच्छन्ति । एतेन

‘वापोननिघ्नपरिधिः प्रथमाद्वयः स्यात्
पञ्चादतः परिधिषष्ठं चतुर्थभागः ।
आयोनितेन क्लृप्तं तेन भवेत्तुर्ध्व-
व्यासादृतं प्रथममाप्तमिह ज्यका स्यात्’ ॥

१५ इत्युपपन्नम् ॥ २३-२४ ॥

इदानीमिष्टव्यातश्चापानयनमाह ।

इष्टज्यासङ्गुणिताः पञ्चकयमलैकशून्यचन्द्रमसः ।
इष्टज्यापादयुतव्यासार्धविभाजिता लब्धम् ॥ २५ ॥
नवतिकृतेः प्रोक्तं पदं नवतेः संशोध्य शेषभागकलाः ।
एवं धनुरिष्टाया भवति ज्याया विना ज्याभि ॥ २६ ॥

इष्टज्याया यः पादश्चतुर्थोऽस्तेन युतं व्यासार्धं यद्वर्तते तेन विभा-
जिताः । शेषं स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्वप्रकारेण

$$\text{ज्या} = \frac{(१८० - चा) चा त्रि}{१०९२५ - \frac{(१८० - चा) चा}{४}} = \frac{या \cdot त्रि}{१०९२५ - \frac{या}{४}} \quad \text{। यदि}$$

$$या = (१८० - चा) चा ।$$

$$\text{अतश्छेदगमेन ज्या} \times ४०५०० - ज्या \cdot या = ४ त्रि \cdot या$$

$$\text{ततो या} = \frac{\text{ज्या} \times ४०५००}{\text{ज्या} + ४ त्रि} = \frac{१०९२५ ज्या}{त्रि + \frac{ज्या}{४}} = ल$$

$$= (१८० - चा) चा = १८० चा - चा^२$$

$$\text{समशीधनेन चा}^२ - १८० चा + ल = ०$$

$$\therefore चा = ९० \pm \sqrt{९०^२ - ल}$$

आद्यैर्यथा चैव यहीत तेन चा = $८० - \sqrt{८०^२ - ल}$
 अत उपपद्य सर्वम् ॥ २३-२६ ॥

इदानीमिष्टयहोदयिकान् मध्यान् स्पष्टान् य, करोतीत्यस्योत्तर-
 माह ।

इष्टौदयिकभुजान्तरमिनवत् स्फुटमध्यमान्तरकलाभिः ।
 नाश्विन्यौदयिकेषु स्वचरप्राणैः स्वफलमिनवत् ॥ २७ ॥

यथा मध्यख्युदयकालिका यथा भुजान्तरेण स्फुटार्कौदयकालिका
 निरखे ज्ञियन्ते पुनरर्केचरप्राणै स्वदेशे स्फुटार्कौदयकालिका ज्ञियन्ते ।
 एवमिष्टमध्यस्फुटयहान्तरकलाभिस्तदुत्पासव इत्येवमिष्टौदयिकभुजा-
 न्तर साध्य तथेनवत् स्वचरप्राणैरिष्टयहवरासुभिः स्वचालनफल साध्यं
 ततस्तत्संस्कारेण स्वदेशे स्पष्टेष्टयहोदयकाले यथा भवन्तीति गोलयुक्त्या
 स्फुटम् । यथाश्विन्यौदयिका भोदयकालिका, स्पष्टयथा अपेक्षितास्तथा
 भस्य फलाभावाद्भुजान्तर न भवतीति चेदितथम् ।

अत्र समुच्चैदावायस्य 'यथाश्विन्यौदयिकास्तच्चरदलकर्म न कर्त-
 व्यमचाश्विनीयहय मेषादिकविषुवदुपतत्तत्तायैमन्यथा सर्वोत्तममेव मध्य-
 योगताराणां स्वचरदलघटिका भिवास्तद्वेदात् स्वदेशे तदुदया अवि-
 भिवा, स्युस्तस्मादावायस्य यत् कल्पादेौ नातथ सावन प्रवृत्त तस्य चर-
 दलकर्मनिषेध, कृतोऽन्यथाश्विनीयोगताराया युगादावुदयाभाव इव
 स्यादेवमन्यासा योज्यमिति' । इय व्याख्या भुजान्तर चरकर्मैति कर्मदु-
 निषेधकारिणी सा मम न सम्मता न शुद्धस्य भुजान्तरेऽन्वयो गोलयुक्ति-
 युतो बुद्धिमता ज्ञेय इति ॥ २७ ॥

इदानीं स्वाब्जस्फुटयो यह करोतीत्यस्योत्तरमाह ।

स्वोच्चाद्विशोध्य कृत्वा प्राग्वत् फलमृणधनं विपर्यस्तम् ।
 कार्यमनष्टस्पष्टे पुनः पुनर्निश्चलो मध्यः ॥ २८ ॥

स्फुटयह स्वाब्जाद्विशोध्य केन्द्र कृत्वा प्राग्वत् फल मान्ते ज्ञेयं
 च साध्यम् । तदनष्टस्पष्टे एवमस्थापितस्पष्टयहे विपर्यस्तमृणधन कार्ये

षष्टिगुणाद्रविंशशिनोर्भुवत्यन्तरलब्धघटिकाभिः ॥ ३१ ॥

एष शशिप्रमाणाधात् शशिविम्बधात् षष्टिगुणात् शशिभुक्तिदृता
ल्लब्धनाद्यादिना नलत्रान्तात् प्राक् तत्तत्रप्रवेश पश्चाच्च निवृत्ति ।
शेष स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्ति । 'शशितनुविकलाभ्यश्चन्द्रभुक्तये—'इत्यादिभास्करादि
धिना स्फुटा ॥ ३१ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

सङ्क्रान्तिस्थो यावत् करोति मिथ्रं फलं ग्रहस्तावत् ।
यस्मात् तस्माद्विष्टेराद्यन्तौ परिहरति लोकः ॥ ३२ ॥

यस्माद्यावद्वृहः सङ्क्रान्तिस्थस्तावदुभयो राशयोर्विम्बैकदेशगतत्वा
न्मिथफलं करोति तस्मात्लोको जनो विष्टेर्भद्राया याद्यन्तो शुभकर्मणि
परिहरति यतस्तावत् तत्पर्यन्तनिष्ठाय भवति । आचार्यसमये विज्जम्भा-
दिसप्तविंशतियोगानां प्रचारो नास्तीति प्रतिभाति । स्पष्टाधिकारे यो-
गानयनाभावादिहापि तत्सन्धेर्प्रतिपादनाच्च । आचार्यसमये व्यतिपा-
तवैधृत्येरेव राशिवन्दक्रान्तिसाम्येन महानिष्टोत्पादकत्वाच्चैवाऽऽसीदत्त
एवापिमायाभिस्तत्साधनं व्यत्यतीति ॥ ३२ ॥

इदानीं यो व्यतिपाताद्यन्ता वेत्तीत्यस्योत्तरं विप्रक्षुरादौ व्यतिपा-
तलक्षणमाह ।

अकार्षेऽर्कशशियुतौ भिन्नायनयोरपक्रमसमत्वे ।
रविशशिनोः सममधुघृतयोगाद्विषदो व्यतीपातः ॥ ३३ ॥

अर्कशशियुतौ अकार्षे राशिवन्देऽर्कशशियुतौ राशिवन्दसमवे भिन्नायनयो
रविशशिनोरपक्रमसमत्वे सममधुघृतयोगाद्विषदो व्यतीपातो भवति ।
यथा सममधुघृतयोगेन विषदं पदार्थविशेष उत्पद्यते तथा रविशशिनो
क्रान्तिसाम्येन जगति विषदोऽनिष्टफलदो व्यतीपातो विशेषेणान्यथा
शुभफलं यातयति त्रिनाशयतीति योगविशेष उक्तव्यते ॥ ३३ ॥

वृष्टेन्दुकान्तिरित्यनेन चन्द्रस्य परमा कान्तिरुच्यते तदाऽऽचार्याक्त भा
स्करस्य शोभनमेव । अत्र चतुर्विंशत्वार्यः स्वशामनाया 'मिथुनान्तस्य
न्यौराशयमेव तत्कान्ति' परमा भवति । कान्तिः परमा भवतीत्यनेन
मिथुनान्तेन चन्द्रायनसम्भिरिति स्फुटम् । यद्यपि तैत्तिरीयायनसम्भ्यी
न सार्धतौ तथाऽपि तदुपपत्तिस्तदुभयेव विनिश्चितास्तीति सिद्धान्तवि-
दा स्फुटमेव ॥ ३६ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

व्यतिपातोऽपक्रमयोर्दिकूसाभ्यो वैधृतौ दिगन्यत्वे ।

अधिको न्यूनः कल्प्यो दिग्भेदेऽपक्रमः शशिनः ॥ ३७ ॥

पूर्वार्धे स्पष्ट भास्करलक्षणमेतदनुक्रमेण 'व्यतिपातोऽयनभेदे
गोलैक्यत्वे' इत्यादि । अथ यदि शशिनश्चन्द्रस्यापक्रमो दिग्भेदे भूत्यन्तो-
ऽर्थाद्वदा चन्द्रस्यानीया कान्तिरेव दिग्भेदे शरादेव भूयति तदा यदि
चन्द्रस्यापमे। खेपमाच्यूनस्तदा तु न्यून एव परन्तु तदा यदि सोऽरमो
खेपमादधिकस्तदापि न्यून एव कल्प्यस्तस्य सत्यत्वादिति ।

अत्रोपपत्तिः । व्यतिपातवैधृतपरिभाषयैत्र स्फुटा ॥ ३० ॥

इदानीं पातस्य गतागतमाह ।

मेषतुलादाविन्दोरपक्रमे रव्यपक्रमादूने ।

एष्यत्यधिकोऽतीतो विपरीतः कर्मकरादौ ॥ ३८ ॥

रव्यपक्रमादिन्दोर्मेषतुलाद्विजपदस्येऽपक्रमे न्यूने पात एष्यति
भविष्यति । अधिके चातीतो व्यतीत इति वेदितव्यम् । कर्मकरादौ
समपदस्ये विध्यपक्रमे च विपरीतो ज्ञेयः । ऊनेऽतीतोऽधिके भविष्यति ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र चन्द्रस्य गोलायनसम्भ्यन्त यदि पदं गृह्यते
तदा गतागतसम्भयो गोलयुक्ता समीचीनो यतस्तदैवोत्रपदस्ये विध्य-
पक्रमे न्यूनेऽपे चालनेन रविकान्तिसमश्चन्द्रापमो भविष्यति समपदस्ये
च एष्टतत्वालनेन रविकान्तिसमो भवति । योत्रपदेऽपे कान्तिक्रमवी-
यते समपदे च एष्टत उपवीयत इति गोलयुक्ता स्फुटम् । अत एव

भास्करः 'अत्रापदेन्दुकान्तिर्महती सूर्यापमान्तघ्नः समजा । यदि भवति तदा ज्ञेयो यातः पातस्तदन्यथा गम्यः—'इति ॥ ३८ ॥

अथ यस्मिन् काले रविशशियोगश्चक्रार्धं वा चक्र तस्मात् काला-
द्रुतगम्यस्य कान्तिसाम्यकालस्य परिज्ञानमाह ।

क्रान्त्योर्युतिरन्यदिशोरेकदिशोरन्तरं व्यतीपाते ।

एकदिशोर्युतिरन्तरमन्यदिशोर्वैधृते प्रथमः ॥ ३९ ॥

एवं द्वितीयाशिर्युतहीनैरिष्टनाडिकास्वफलैः ।

एष्यदतीतं वा यदि राशिद्वयमपि तदन्तरकम् ॥ ४० ॥

छेदोऽन्यथा तदैक्यं चातस्येष्टघटिकाप्रथमराशयोः ।

फलघटिकाभिर्मध्यं द्वयोरपि प्रथमराशिवशात् ॥ ४१ ॥

द्वयोर्व्यतिपातवैधृतयोः । शेष स्पष्टम् । 'तत्क्रान्त्यारेकदिशोरन्तर-
मैक्यं विभिन्नदिशो—'इत्यादि भास्करोक्तमेवदनुकूपमेव ।

अत्रोपपत्तिः । पाताधिकारे भास्करोक्तं ज्ञेया ॥ ३८-४१ ॥

इदानीं पाताद्यन्तकालमाह ।

तात्कालिकैर्ग्रहैरसकृदिष्टघटिकाफलानयुक्तैस्तैः ।

प्राग्बत् प्रथमश्चेदः प्रमाणयोगार्धलिप्तानाम् ॥ ४२ ॥

इष्टघटिकागुणानामसकृत् फलनाडिकाभिराद्यन्तौ ।

व्यतिपातवैधृतानयनमन्यतश्चेपु न ब्राह्मात् ॥ ४३ ॥

प्रथमः साध्यः । प्राग्बत्तश्चेष्टघटिकागुणानां प्रमाणयोगार्धलि-
प्तानां मानैक्यार्धफलानाम् । शेष स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । यदा स्पष्टक्रान्त्यार मानैक्यार्धसम तदा पातादिः
पातान्तश्च विभ्यैकदेशजक्रान्त्योः साम्यात् । अतोऽनुपातो यदि छेदस-
मक्रान्त्यन्तरेणैष्टघटिकास्तदा मानैक्यार्धेन किं लब्धा असकृद्विधिना ना
ह्यः स्फुटा भवन्तीति ॥ ४२-४३ ॥

इदानीं कियत्कालपर्यन्त पातफलमित्याह ।

रविविम्बमेकमार्गाच्छशिविम्बापक्रमे भवति यावत् ।

तावत् फलं तदुक्तं तदभावे तत्फलाभावः ॥ ४४ ॥

एकमागदिकारोरात्राद्यावच्छयपक्रमे रविविम्बं भवति । अघो-
द्यावत् क्रान्त्योर्विधरं मानेऽप्याधादस्य भवति तावद्विम्बैकदेशजक्रान्त्योः
साम्यात् नत् फलमुक्तं महर्षिभिरतस्तदभावे तत्फलाभावो वेदितव्य इति ।
अतो यावत् क्रान्तिसाम्यं तावदेव तस्य फलं चाद्यं तेन यस्मिन् दिने
पातस्तत् सम्यं दिने न द्रष्टुमिति कथितम् ॥ ४४ ॥

इदानीं कक्षाया विशेषमाह ।

ग्रहकक्षयैव तुल्या कक्षा तन्मन्दपातानाम् ।

यस्मात् तस्मात् पृथक् कक्षा कल्प्या चलोच्चाद्या ॥ ४५ ॥

स्पष्टार्थम् । 'यहस्य कक्षेव हि तुल्यपातयोः—'इत्यादि भास्करोक्त-
मेतदनुवृत्त्यर्थम् ॥ ४५ ॥

इदानीमध्यर्धाधैक्रमोन्नतत्राणामानयनं विवक्षुरादौ तद्वारम्भे
कारणमाह ।

पौलिशरोमकवासिष्ठसौरपैतामहेषु यत् प्रोक्तम् ।

तत्र च चानयनं नार्यभटोक्तं तदुक्तिरतः ॥ ४६ ॥

पौलिशरोमकवासिष्ठसौरपैतामहेषु पञ्चसिद्धान्तेषु यत्प्रसिद्धा-
नयनं मूलं प्रोक्तं तद्वार्यभटोक्तं नास्ति । अतस्तदुक्तिरुचिताऽस्ति । तत्र
च चानयनमारम्भाहमित्यर्थः ।

अत्र चतुर्विंशत्यर्थः । 'पञ्चसिद्धान्तानुसारेण मयेतदुक्तमाद्यं तत्र-
च चानयनमुपनिषद्भासे स्वमनीषिकृत्येत्यर्थः' ।

इदानीमध्यर्धादीना संज्ञामाह ।

अध्यर्धानि भवन्ति षड् नक्षत्राण्युद्गूनि षडर्धानि ।

पञ्चदश समक्षेत्राण्यभिजिज्ञो गो भवत्येकः ॥ ४७ ॥

षट् नक्षत्राण्यध्यर्धभोगानि सार्धैकभोगानि । षडुद्गूनि नक्षत्राण्य-
र्धान्यर्धभोगानि । पञ्चदश नक्षत्राणि समक्षेत्राण्येकभोगानि । एवं सप्त-
विंशतिनक्षत्रेभ्योऽपरस्त्वेकोऽभिजिज्ञो गो भवति वत्सेन इति ॥ ४७ ॥

इदानीमध्यधादिभोगानि नतत्राख्याह ।

केशादित्यविशाखाप्रोष्ठपदार्थम्णवैश्वदेवानि ।

षट् षड्ज्येष्ठाभरणीस्वात्यार्द्रावारुणारक्षेपाः ॥ ४८ ॥

पञ्चदशात्रानुक्तान्येकोऽभिजिदुक्त ऋक्षभोगोऽन्यः ।

यस्मात् तन्नक्षत्रं दुरधिगमं मन्दबुद्धीनाम् ॥ ४९ ॥

यस्माद्विभोगानि नतत्राणि सन्ति तस्मात् तत्रतत्र तत्रतत्र-
मान मन्दबुद्धीना गणकानामार्यभटादितन्त्रेष्वनुक्तत्वाद्दुरधिगमं दुर्गम-
मिति । शेषं स्पष्टम् । 'स्युल कृत भानयन यदेतन्त्रयोतिर्विदा सं-
वहारहेतोः'—'एत्यादि भास्कोक्तमेतदनुद्भवमेव ॥ ४८-४९ ॥

इदानीमध्यधादीना मानान्याह ।

अध्यर्धार्धसमक्षेत्राणां मध्यगतिलिप्तिकाः शशिनः ।

अध्यर्धार्धैकगुणा भभोगलिप्तास्तदैक्योनाः ॥ ५० ॥

मण्डललिप्ताः शेषोऽभिजितो भोगः शशाङ्कभगणा वा ।

त्रिघनगुणाः संशोध्याः कल्पदिनेभ्यो यदवशेषम् ॥ ५१ ॥

तद्गणैर्दिनभोगोऽभिजितो भोगो भभोगलिप्तेनाः ।

भानि ग्रहभुक्तकला गतगम्या गतिहृता दिवसाः ॥ ५२ ॥

शशिनश्चन्द्रस्य मध्यगतिकला अध्यर्धार्धैकगुणास्तदा क्रमेणाध्य-
र्धार्धसमक्षेत्राणा भभोगलिप्ता भवन्ति । सार्धैकगतिकला अध्यर्धभोगक-
लाः । अध्यर्धगतिकला अधभोगकलाः । गतिकलाश्चैकभोगकलाः । सर्वं
भोगकलायोगेना मण्डललिप्ताश्चक्रकलाः शेषोऽभिजितो भोगः स्यात् ।
अथ प्रकारान्तरेणाभिजिद्वेगमाह शशाङ्कभगणा वेति । कल्पचन्द्रभगणाः
सप्तविंशत्या गुणाः कल्पदिनेभ्यः कल्पकुदिनेभ्यः संशोध्याः । शेषमभि-
जितः कल्पभगणाः कल्प्याः । तद्गणैर्घो दिनभोगः कनात्मिका दिनगतिः
स्य त् सोऽभिजितो भोगो भवेत् । अथ नतत्रानयनमाह । ग्रहभुक्तकला
अश्विन्यादिभभोगनिप्तेना भानि भवन्ति । ग्रहभुक्तकलाभ्यो यावता
माना भोगकलाः शुद्धास्तावन्ति गतभानि । शेषाः कलाश्च वर्तमानान

तत्रस्य गतकलास्तास्तद्भोगकलाभ्यः शुद्धा गम्यकला भवन्ति । ततो बह-
गत्यैको दिवसस्तदा गतगम्यकलाभिः क्रिमित्यनुपातेन गतगम्या दिवसा
भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । पृथ्व्यधंभोगकलानामेक्यम् $= \frac{३४४}{२} \times ६ = ९६८$ चग

पृथ्व्यधंभोगकलानामेक्यम् $= \frac{३४४}{२} \times ६ = ३६८$ चग

पञ्चदशैकभोगकलानामेक्यम् $= १५६८$ चग $= १५६८$ चग

सर्वेभोगकलाः $= २६०$ चग

चक्रकलाभ्यः शुद्धा सर्वेभोगकला जाता अभिजिद्भोगकलास्तद्विभ-
गति $=$ चक्र $- २०$ चग । १५ कल्पकुदिनगुणा चक्रकलाभक्ता जाताः कल्पे
ऽभिहितो भगणा $=$ ककु $- २०$ कचभ । शेषोपपत्तिर्भास्करसूत्रानुवृत्त्या
यनविधिना स्फुटा ॥ ५०-५२ ॥

इदानीं यैरभिजिद्भोगो नेक्तस्तान् निन्दति ।

भफलं प्रोक्तमभिजितो मङ्गलयात्रासु संहिताकारैः ।

यैस्तद्भोगो नेक्तस्ते गणकाः संहितावाद्याः ॥ ५३ ॥

स्पष्टार्थम् ॥ ५३ ॥

इदानीमार्यभट्ट दूषयति ।

अध्यर्थादिक्षेत्राणि संहितास्वभिहितानि गर्गाद्यैः ।

यस्मादुद्भिनि तस्मात्प्रार्यभटोक्तं तदानयनम् ॥ ५४ ॥

यस्माद्भोगोद्यैः संहितास्यध्यर्थाधंसमसेवाण्युद्भिनिहितानि त-
स्माद्विद्वद्भूत्वनतत्रानयनमेव समीचीनमत आर्यभटोक्तं तदानयनं स्थूल-
नक्षत्रानयनं न समीचीनमित्यध्याहार्यम् ॥ ५४ ॥

इदानीमध्यायोपसंहारमाह ।

आर्याणां पञ्चाशच्चतुर्भिरधिकैश्चतुर्दशैरुच्यते ।

स्फुटगत्युत्तरमन्यान् दिशाऽनयाऽभ्युपगमेत् प्रमान् ॥ ५५ ॥

इति स्फुटगत्युत्तराध्यायश्चतुर्दशः ॥ १४ ॥

अनया दिशाऽनेन पूर्वप्रतिपादितमार्गेणान्यान् पश्चान् गणको-
ऽभ्युपगमेज्जानीयादिति । शेष स्पष्टार्थम् ॥ ५५ ॥

मधुसूदनमनुनादिना यस्तिलकः श्रीपृथुनेह लिङ्गुजाते ।

दृष्टिं स विनिधाय मूलनेऽयं रचितः स्पष्टगतौ सुधाकरेण ॥

इति श्रीकपालुवत्तमनुसुधाकरद्विषेद्विचित्रचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्तनूतनसि-
लके स्फुटगत्युत्तरा नाम चतुर्दशेऽध्यायः ॥ १४ ॥



अथ त्रिप्रश्नोत्तराध्यायः ।

तत्राष्टौ दिक्प्रश्नमाह ।

योऽष्टः पूर्वापरयोस्तुल्यच्छायाङ्गुलाग्रयोर्विन्द ।

वीक्ष्य क्रान्त्यक्षांशैर्विना दिशो वेत्ति गणकः सः ॥ १ ॥

यो दिवसस्य पूर्वापरकपालयोस्तुल्यच्छायाङ्गुलाग्रयोः । जनस्य मीकतवृत्तिगते एते पश्चिमकपाले केन्द्रस्य शङ्खेऽश्वायाय यत्र विष्ठति पूर्वकपाले च यतो नि सरति तौ विन्दू वीक्ष्य क्रान्त्यक्षांशैर्विना दिशः पूर्वापरादीन् वेत्ति स एव गणक इत्यहं मन्ये इति ॥ १ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

त्रिच्छायाग्रजो यः क्रान्त्यक्षार्कैर्विना दिशो भ्रमणम् ।

छायाग्रस्य दिनार्धच्छायां वा वेत्ति गणकः सः ॥ २ ॥

यस्त्रिच्छायाग्रतः क्रान्त्यक्षार्कैर्विना दिशो वेत्ति । छायाग्रस्य भ्रमण भागधरेखा वेत्ति । वा दिनार्धच्छाया मध्याह्नच्छाया वेत्ति स एव गणकः । एवमत्र प्रश्नत्रयम् ॥ २ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

परच्छायाग्रं दृष्ट्वा क्रान्त्यक्षजो दिशो विजानाति ।

शङ्खुच्छायाग्रमणौ दिग्गजो वा वेत्ति गणकः सः । ३ ॥

॥ क्रान्त्यक्षोत्तरच्छायाग्रमेकमेव दृष्ट्वा दिशो विजानाति । वा जौ दिग्गज शङ्खुभ्रमण वा छायाग्रमणौ वेत्ति स एव गणकः । एवमत्र प्रश्नत्रयम् ॥ ३ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

दृष्ट्वा विष्वक्छायां लम्बाच्छये करोति यो बहुधा ।

मध्यच्छायां कर्कजोऽक्षांशान् यो वेत्ति गणकः सः ॥ ४ ॥

यो विपुषच्छाया पलभा दृष्ट्वा बहुधा बहुभिः प्रकारैर्लेम्बासज्ये
करोति । लम्बज्यामचन्या च करोति । एष यो मध्यच्छायायार्कज्ञोऽताशान्
वेत्ति स एव गणकः । एवमत्र प्रश्नत्रयम् ॥ ४ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

यश्चरखण्डकलङ्कोदयान् विजानाति लग्नमुदयैः स्वैः ।

लग्नादुद्यटिकाशङ्कायां गतशेषनताच्च गणकः सः ॥ ५ ॥

यश्चरखण्डानि जानाति । लङ्कोदयान् जानाति । स्वैरुदयैः
स्वदेशोदयैर्लग्नं विजानाति । लग्नादुद्यटिका इष्टघटिका जानाति ।
गताद्विनगताच्छाया जानाति । शेषाद्विनशेषाच्छाया जानाति । वा न-
तावतकालाच्छाया विजानाति स एव गणकः । एवमत्र सप्त प्रश्नाः ॥ ५ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

गतशेषनता घटिकाशङ्कायातोऽभीष्टदिनदलच्छायाम् ।

बहुधा क्रान्त्यर्काच्चान् दृष्ट्वा यो वेत्ति गणकः सः ॥ ६ ॥

यः क्रान्त्यर्काच्चान् दृष्ट्वा बहुधा गतघटिका शेषघटिका नतघ-
टिकाश्च वेत्ति । वा छायात इष्टकालच्छायातो बहुधाऽभीष्टदिनदले
छाया वेत्ति स एव गणकः । एवमत्र चत्वारः प्रश्नाः ॥ ६ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

क्रान्तिज्ञः सममण्डलशङ्कुं कर्णं च योऽवलम्ब्यज्ञः ।

जानाति कोणशङ्कुच्छायाघटिकाः स तत्रज्ञः ॥ ७ ॥

यः क्रान्तिज्ञः सममण्डलशङ्कुं जानाति । योऽवलम्ब्य सममण्ड-
लकर्णं च जानाति । कोणशङ्कुं कोणशङ्कुच्छाया कोणशतप्रवेगे घटि-
काश्च जानाति स एव तन्त्रज्ञः सिद्धान्तज्ञ इति । एवमत्र पञ्च
प्रश्नाः ॥ ७ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

शङ्कुतलप्राच्यपरान्तरक्षयं वीक्ष्य यो विजानाति ।

विपुषच्छायामेकं दृष्ट्वाऽऽदित्यं च गणकः सः ॥ ८ ॥

शङ्कुतलप्राच्यपरान्तर भुजः । यो भुजद्वयं वीत्य विषुवच्छायां
पतेभो विज्ञानाति । एकमेव भुजं दृष्ट्वा विषुवच्छायामादित्यमकं च
विज्ञानाति स एव गणकः । एवमत्र प्रश्नत्रयम् ॥ ८ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

पातालशङ्कुमुदयेऽस्तौ वा दृग्ज्यां रवेर्विज्ञानाति ।

दृक्पातालशङ्कोः पृथक् तले वा स तद्वज्रः ॥ ९ ॥

यो रवेः पातालशङ्कुमधः शङ्कुं विज्ञानाति । उदयेऽस्ते वा यो-
रवेर्दृग्ज्यामधो विज्ञानाति । दृक्शङ्कुद्विषोऽध्वंशङ्कुः । पातालशङ्कुर्नरेशि
खेरधः शङ्कुः । तयोः पृथक् पृथक् तले शङ्कुतले च वा यो विज्ञानाति
स एव तन्त्रज्ञ इति । एवमत्र प्रश्नचतुष्टयम् ॥ ९ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

दिनगतशेषप्राणैरिष्टार्को दिनदलाग्रतैरथवा ।

भवति सममण्डले यैर्यस्तान् कथयति स तद्वज्रः ॥ १० ॥

येदिनगतप्राणैर्दिनशेषप्राणैरथवा दिनदलाग्रतैः प्राणैरिष्टार्कैः
सममण्डले भवति प्रविशति तान् प्राणान् यः कथयति स एव तन्त्रज्ञः ।
एवमत्र प्रश्नत्रयम् ॥ १० ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

सममण्डलगः प्राणैर्दिनगतशेषैर्नतैर्दिनार्धाद्वा ।

यैर्भवति ज्ञात्वा तान् योऽर्कं कथयति स तद्वज्रः ॥ ११ ॥

येदिनगतप्राणैः शेषप्राणैर्दिनार्धाद्वा नतैः प्राणैरर्कैः सममण्डलगे
भवति तान् ज्ञात्वा योऽर्कं कथयति स एव तन्त्रज्ञ इति । एवमत्र प्रश्न
त्रयम् ॥ ११ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

यः सममण्डलशङ्कुं कथं वा वीत्य सूर्यमानयति ।

रविसममण्डलशङ्कुजोऽहं कथयति स तद्वज्रः ॥ १२ ॥

यः सममण्डलशङ्कुं धीत्य सूर्यमानयति । सममण्डलरूपे धीत्य
सूर्यमानयति । अथ वा यो रवि सममण्डलशङ्कुं च ज्ञात्वाऽस्य कथयति
स एव तन्वत्तः । एवमत्र प्रश्नत्रयम् ॥ १२ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

रविलम्बान्तरघटिका विनोदपैर्लग्नमिष्टघटिकाभिः ।

वेत्ति चरार्धादक्षं योऽर्कज्ञो वा स तन्वत्तः ॥ १३ ॥

स्वदेशोदयोर्विना यो रविलम्बान्तरघटिका वेत्ति । वा स्वदेशो
दयोर्विनेष्टघटिकाभिलम्बं वेत्ति । वा योऽर्कज्ञश्चरार्धादक्षं वेत्ति स एव
तन्वत्तः । एवमत्र प्रश्नत्रयम् ॥ १३ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

अक्षचरार्धज्ञोऽर्कं ज्ञायातो यश्चरार्धमिष्टायाः ।

इष्टचरार्धादथवा ज्ञायां कथयति स तन्वत्तः ॥ १४ ॥

योऽतश्चरार्धज्ञोऽर्कं कथयति । यज्ज्ञायातः पक्षभाते दृष्टाया
पक्षभायाश्चरार्धं कथयति । अथवा इष्टचरार्धोक्तं ज्ञाया विदुषच्छाया
कथयति स एव तन्वत्तः । एवमत्र प्रश्नत्रयम् ॥ १४ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

मध्यच्छायातोऽक्षविदानयति रविं दिवाकरज्ञोऽक्षम् ।

योऽमार्कज्ञो लम्बाक्षांशान् कथयति स तन्वत्तः ॥ १५ ॥

योऽतश्चिदक्षज्ञो मध्यच्छायातो रविमानयति । दिवाकरज्ञश्च
मध्यच्छायातोऽक्षमानयति । वा योऽमार्कज्ञो लम्बाक्षांशान् कथयति स
एव तन्वत्तः । एवमत्र प्रश्नत्रयम् ॥ १५ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

उद्येऽस्तमये वाऽग्रां वेत्ति दिनार्धं नतोक्षतज्ये यः ।

ताभिर्विषुवच्छायाच्चज्यालम्बान् स तन्वत्तः ॥ १६ ॥

य उद्ये वाऽस्तमयेऽर्कं दृष्ट्वाऽया वेत्ति । वा दिनार्धं नतोक्षतज्ये

नतन्यामुच्यतया च वेति । ताभिरयानतोच्यतयाभिर्विबुद्धायातन्या-
लभ्यान् यो वेति स एव तन्त्रज्ञः । अथ प्रश्नत्रयमेवात्र ॥ १६ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

यश्चरदलं विना स्वे दिनरात्र्यर्थं करोति वा ताभ्याम् ।

अक्षावलम्ब्यै वाऽनस्तमयार्कान् स तन्त्रज्ञः ॥ १७ ॥

यश्चरदलं विना स्वे दिनरात्र्यर्थं करोति । वा ताभ्यां दिनरा-
त्र्यर्थाभ्यां योऽक्षावलम्ब्यै करोति । वाऽनस्तमयार्कान् सद्वादितार्कान् यः
करोति स एव तन्त्रज्ञः । एवमत्र प्रश्नत्रयम् ॥ १७ ॥

अथ केयामत्रोत्तराणीत्याह ।

आर्यान्वकोक्तानां प्रश्नानामुत्तरं चतुःषष्ट्या ।

आर्याणां प्रश्नोक्त्या शेषप्रश्नोक्तिसरोक्तिरतः ॥ १८ ॥

आर्यान्वकोक्तानां प्रश्नानां योऽहः पूर्वोपरयोः—'इत्यादीनां 'षष्ट्य-
तले वा स तन्त्रज्ञः—'इत्यन्तानामुत्तराणि प्रश्नोक्त्या त्रिप्रश्नाधिकारोक्त्या
ऽऽर्याणां चतुःषष्ट्या प्रतिपादितानि । अतोऽत्र शेषप्रश्नोक्तिरुचितेति ।
त्रिप्रश्नाध्याये षट्षष्टिरायाः सन्ति । अतोऽत्र 'षट्षष्ट्या' इति पाठः
साधु' ॥ १८ ॥

अथैयामुत्तराणि ।

तथाहो दिनगतशेषप्राणैरित्यादिप्रश्नत्रयम्योत्तरमाह ।

विषुवच्छायागुणितस्वाहोरात्रार्धभाजिता त्रिज्या ।

क्रान्तिद्वादशगुणिता फलचापकलासुभिः सहितैः ॥ १९ ॥

स्वचरप्राणैर्दिनगतशेषैः सममण्डले रविर्भवति ।

फलचापन्यूनाभिस्तिथिघटिकाभिर्नताभिर्वा ॥ २० ॥

त्रिज्या क्रान्तिद्वादशगुणिता क्रान्तिन्यया द्वादशभिश्च गुणिता ।
विषुवच्छायागुणितस्वाहोरात्रार्धभाजिता फलभागुणितद्युज्यया कृता ।

फलचापकलासुभिः सहितैः स्वचरप्राणैस्तत्समैर्दिनगतशेषैश्च फलचापन्यू-
नाभिस्तिथिघटिकाभिस्तत्समाभिर्नताभिर्नतघटिकाभि रविः सममण्डले
भवति प्रविशतोत्पथः ।

अत्रोपपत्तिः । विषुवच्छायया द्वादशकोटिस्तदा कान्तिज्यया कि
जाता कुज्योना तद्वृत्तिः = $\frac{१२ \times \text{ज्याका}}{\text{वि}}$ । कुज्ययेय तदा त्रिक्यया कि जात
सूत्रम् = $\frac{१२ \times \text{ज्याका} \times \text{त्रि}}{\text{वि} \times \text{यु}}$ । अस्य चाप धरयुत सममण्डलप्रवेशे यातो वा
शेष उच्यतकालः स्यात् । सूत्रचापोनाः पञ्चदशघटिकाश्च तत्रैव नत
घटिकाः स्युरित्युपपद्यते सर्वमिति ॥ १९-२० ॥

इदानीं सममण्डलगः प्राणैर्दिनगतशेषैरिति प्रश्नद्वयस्योत्तरमाह ।
उदयसममण्डलान्तरघटिकाज्यां लम्बकाहतां गुणयेत् ।
अक्षज्यया हृताऽन्त्यक्रान्त्या व्यासार्धसङ्गुण्या ॥ २१ ॥
लब्धधनुरिनोऽजादौ कर्क्यादौ यदि विशोध्य चकार्यात् ।
तज्ज्या तदुदयसममण्डलान्तरासुज्यया भक्ता ॥ २२ ॥
प्रश्नसममण्डलासुकमज्यया सङ्गुणाऽसकृत् सूर्यः ।
प्रश्नघटिकाभिरेवं गतशेषाभिर्भवत्यहः ॥ २३ ॥

उदयसममण्डलान्तरघटिका उच्यतकालस्तज्ज्या लम्बकाहतां लम्ब-
काहतामक्षज्यया गुणयेत् । गुणनेन या सङ्गुया भवेत् साऽन्त्यक्रान्त्या
जिनज्यया किंविशिष्टया व्यासार्धसङ्गुण्या हृता । लब्धस्य धनुरजा-
दाशक्रे पदे इनः सूर्यो भवति । यदि कर्क्यादौ द्वितीये पदे प्रश्नस्तदा
तदुदयचक्रार्धाद्विशोध्य शेष रविः स्थूलः स्यात् । तुलादिराशिपट्टे सम-
मण्डलप्रवेशो न सम्भवत्यनस्तत्र प्रश्न एव चित्तः । अथ तज्ज्या स्थूल-
रविभुजज्याचतकालज्यया भक्ता प्रश्नसममण्डलासुकमज्यया सङ्गुणा ।
स्थूलरवितश्चरज्यादिक कृत्वा येष्टवृत्तिः सा प्रश्नसममण्डलासुदयज्या
कथ्यते । एव लघुचापतः पदवशतः सूत्रः सूर्यो भवति । पुनस्तज्ज्या
तदुदयसममण्डलान्तरासुज्यया भक्तेत्यादिना सूर्यः साध्य इवमसकृत्
अहो दिवसस्य वतशेषाभिः प्रश्नघटिकाभिः स्थितीभूतः सूर्यो भवति ।

अत्रोपपत्तिः । त्रिव्याकर्णेऽस्य भुजस्तदा सममण्डलशु कर्णे को
जाता क्रान्तिज्या = $\frac{\text{सम} \times \text{ज्या}}{\text{त्रि}}$ । ततो जिनज्यया त्रिव्याऽर्कभुजज्या तदेष्ट

क्रान्तिज्यया किं जाताऽर्कभुजज्या = $\frac{\text{सम} \times \text{ज्या}}{\text{ज्याजि}}$ । शेषवासना सुगमेति ॥ २६ ॥

इदानीं यः सममण्डलरूपो वीत्य भूयमानयतीत्यस्योत्तरमाह ।

द्वादशगुणिताऽक्षज्या विपुवच्छायागुणाऽवलम्बज्या ।

सममण्डलकर्णहृते क्रान्तिज्ये भास्करः प्राग्वत् ॥ २७ ॥

अतज्या द्वादशगुणिता वाऽवलम्बज्या लम्बज्या विपुवच्छाया
गुणा । उभे सममण्डलकर्णहृते तदा क्रान्तिज्ये भवति । ततः प्राग्वद्वज्र
ज्यया भास्करो भवतीति ।

अत्रोपपत्तिः । 'त्रिव्यार्कघात द्रुतिहृत्वर स्यात्'—इति भास्कर

विधिना सममण्डलशु = $\frac{१२ \times \text{त्रि}}{\text{सक}}$ । ततस्त्रिज्ययाऽतज्या तदा समशु

कर्णेन का जाता क्रान्तिज्या = $\frac{१२ \times \text{त्रि} \times \text{ज्या}}{\text{त्रि} \times \text{सक}} = \frac{१२ \times \text{ज्या}}{\text{सक}}$

= $\frac{१२ \times \text{ज्या} \times \text{ज्या}}{\text{ज्याल} \times \text{सक}} = \frac{\text{त्रि} \times \text{ज्या}}{\text{सक}}$ अतः उपपन्नम् ॥ २७ ॥

इदानीं यो रविसममण्डलशुभुजोऽस्य कथयतीत्यस्योत्तरमाह ।

परमापक्रमजीवा तात्कालिकसूर्यबाहुसङ्गुणिता ।

सममण्डलशुभुजोऽस्य तत्प्रापमक्षांशः ॥ २८ ॥

परमापक्रमजीवा जिनज्या तात्कालिकसूर्यबाहुसङ्गुणिता तात्का
लिकसूर्यभुजज्यया गुणा समशुभुजोऽस्य भवति । तत्प्रापमक्षांशः
स्युतिरिति ।

अत्रोपपत्तिः । त्रिज्यया जिनज्या तदाऽर्कभुजज्यया किं जाता
क्रान्तिज्या = $\frac{\text{ज्याजि} \times \text{ज्या}}{\text{त्रि}}$ । समशुभुजोऽस्य क्रान्तिज्या भुजस्तदा त्रिव्याक

र्णेन किं जाताऽस्य = $\frac{\text{ज्याजि} \times \text{ज्या}}{\text{सक}}$ । शेषवासना सुगमेति ॥ २८ ॥

इदानीमुदयैर्जिना यो रचितमान्तरघटिका वेतीत्यस्योत्तरमाह ।
लङ्कोदयचरदलवद्रविलग्राभ्यां पृथक् पृथक् प्राणान् ।
कृत्वा तदन्तरैक्यं मृगकक्ष्यादौ पृथग्लिप्ताः ॥ २६ ॥
मेषादिषु कक्ष्यादिषु शोध्या भार्घात् तुलादिषु सभार्घाः ।
मकरादिषु संशोध्याश्चक्राद्रविभुक्तलिप्तोनाः ॥ २७ ॥
लम्पकला यद्युनाः सचक्रलिप्ता बिना स्वराशुदयैः ।
एवं स्फुटा भवन्त्यर्कलग्नयोरन्तरे प्राणाः ॥ २८ ॥

भुज्या परमात्पदुज्या गुण्या स्रदुज्या मान्या फलवापक-
लाः सम्पातालङ्कोदयास्य, स्युरिति । भुज्या जिनज्यामुखा चित्राभक्ता
क्रान्तिज्या भवति । सा पलभगुणा द्वादशहृता कुज्या । कुज्या चित्र्यापु-
या द्युज्याहृता चरज्या । तत्त्वापकलाश्चरास्यः स्युरिति । एवं रविभुज-
ज्या लानभुजज्या च लङ्कोदयचरदलवत् पृथक् पृथक् प्राणान् लङ्को-
दयामून् धरासूत्रं ह्रस्वा मृगादौ तदनार कक्ष्यादौ तु तदैक्यं ह्रस्वा-
भयो रविलग्नयोर्लिप्ताः स्वदेश्यदयामयो मेषादिषु पथमे पदे भवन्ति ।
कक्ष्यादिषु द्वितीये पदे तेषां भार्घ्याच्छोभ्यास्तुलादिषु तृतीये पदे सभा-
र्घा मकरादिषु चतुर्थे पदे चक्रात् संशोध्यास्तदा स्वदेश्यदयामयो भव-
न्ति । ततो लानकला लानेदयामयो रविभुक्तलिप्तोना रष्यदयामुभिर्हीना
यदि न शुध्यन्ति तदा सचक्रलिप्ता लानेदयामयो रष्यदयामुभिर्हीनाः
शेष स्वराशुदयैर्धिनैवमर्कलग्नयोरन्तरे स्फुटाः प्राणा अस्यो भवन्ति ।

जनोपपत्तिः । स्वदेश्योदयसाधनविधिना स्फुटा । इह रविरैकः
क्रान्तिशुक्लपददेशो लान चापरस्तयोः स्वदेश्योदयामून् मेषादितो गोल-
चापीयतेषुक्त्या पलाध तदन्तरमिष्टास्य आनीता । मृगकक्ष्यादौ
तदन्तरैक्यमिष्टादेषां लान शुक्लपदा स्फुटति ॥ २९ ३० ॥

स्वावर्गविनेष्टघटिकाभिर्घा लान वेतीत्यस्योत्तरमाह ।

अष्टयमाः शून्यगुणा दिगिषुकलोना रदाः सतिथिजिताः ।
स्वचरार्धार्थैरूना विपरीताः संपुता व्यस्तैः ॥ ३१ ॥

अत्रोपपत्तिः । त्रिज्याकर्णोऽतज्या भुजस्तदा सममण्डलशङ्कुर्कणं को
जाता क्रान्तिज्या = $\frac{\text{सज्ज} \times \text{ज्याष}}{\text{त्रि}}$ । ततो जिनज्या त्रिज्याऽर्कभुजज्या तदेष्ट

क्रान्तिज्या किं जाताऽर्कभुजज्या = $\frac{\text{सज्ज} \times \text{ज्याष}}{\text{ज्यात्रि}}$ । शेषघासना सुगमेति ॥ २६ ॥

इदानीं यः सममण्डलकर्णो दीप्त्य मूर्धमानयतीत्यस्योत्तरमाह ।

द्वादशगुणिताऽतज्या विपुवच्छायागुणाऽवलम्बज्या ।

सममण्डलकर्णद्वहेते क्रान्तिज्ये भास्करः प्राग्वत् ॥ २७ ॥

अतज्या द्वादशगुणिता वाऽवलम्बज्या लम्बज्या विपुवच्छाया
गुणा । उभे सममण्डलकर्णद्वहेते तदा क्रान्तिज्ये भवति । ततः प्राग्वद्भा
ज्यया भास्करो भवतीति ।

अत्रोपपत्तिः । त्रिज्याकर्णघात दुतिद्वारं स्यात्—इति भास्कर
विधिना सममण्डलशङ्कु = $\frac{१२ \times \text{त्रि}}{\text{सक}}$ । ततस्त्रिज्याऽतज्या तदा समशङ्कु

कर्णेन का जाता क्रान्तिज्या = $\frac{१२ \times \text{त्रि} \times \text{ज्याष}}{\text{त्रि} \times \text{सक}} = \frac{१२ \times \text{ज्याष}}{\text{सक}}$

= $\frac{१२ \times \text{ज्याष} \times \text{ज्यात्रि}}{\text{ज्यात्रि} \times \text{सक}} = \frac{\text{त्रि} \times \text{ज्याष}}{\text{सक}}$ अतः उपपत्त्यम् ॥ २७ ॥

इदानीं यो रविसममण्डलशङ्कुजोऽतः कथयतीत्यस्योत्तरमाह ।

परमापक्रमजीवा तात्कालिकसूर्यबाहुसङ्गुणिता ।

सममण्डलशङ्कुद्वहताऽतज्या तच्चापमन्तांशः ॥ २८ ॥

परमापक्रमजीवा जिनज्या तात्कालिकसूर्यबाहुसङ्गुणिता तात्का
लिकसूर्यभुजज्या गुणा समशङ्कुभक्ताऽतज्या भवति । तच्चापमन्तांश
स्युरिति ।

अत्रोपपत्तिः । त्रिज्या जिनज्या तदाऽर्कबाहुज्यया किं जाता
क्रान्तिज्या = $\frac{\text{ज्यात्रि} \times \text{ज्याष}}{\text{त्रि}}$ । समशङ्कुर्कणं क्रान्तिज्या भुजस्तदा त्रिज्या क

र्णेन किं जाताऽतज्या = $\frac{\text{ज्यात्रि} \times \text{ज्याष}}{\text{सक}}$ । शेषघासना सुगमेति ॥ २८ ॥

इदानीमुदयैर्विना यो रश्मिलग्नान्तरघटिका वेत्तीत्यस्योत्तरमाह ।

लङ्कोदयचरदलचद्रविलभाभ्यां पृथक् पृथक् प्राणान् ।
कृत्वा तदन्तरैक्यं मृगकर्षादौ पृथग्लिप्ताः ॥ २६ ॥
मेषादिषु कर्षादिषु शोध्या भार्यात् तुलादिषु सभार्याः ।
मकरादिषु संशोध्याश्चक्राद्रविभुक्तलिप्तोनाः ॥ ३० ॥
लग्नकला यदूनाः सचकलिप्ता विना स्वराशुदयैः ।
एवं स्फुटा भवन्त्यर्कलग्नयोरन्तरे प्राणाः ॥ ३१ ॥

भुज्या परमात्यदुज्या गुण्या स्वदुज्या भाज्या फलचापक-
लाः सम्यक्तास्तङ्कोदयासवः स्युरिति । भुज्या जिनज्यागुणा त्रिज्याभक्ता
क्रान्तिज्या भवति । सा पलभागुणा द्वादशद्वृता कुज्या । कुज्या त्रिज्यागु-
णा कुज्याद्वृता वरज्या । तज्जापकलास्वरासवः स्युरिति । एवं रश्मिभुज-
ज्या लानभुजज्या च लङ्कोदयचरदलचद्रवत् पृथक् पृथक् प्राणान् लङ्को-
दयामून् चरामून् च कृत्वा मृगादौ तदन्तरं कर्षादौ तु तदैक्यं कृत्वा-
भयो रश्मिलानयोर्लिप्ताः स्वदेश्युदयासवो मेषादिषु प्रथमे पदे भवन्ति ।
कर्षादिषु द्वितीये पदे तैःसवो भार्याश्चोद्धास्तुलादिषु तृतीये पदे समा-
र्धा मकरादिषु चतुर्थे पदे चक्रात् संशोध्यास्तदा स्वदेश्युदयासवो भव-
न्ति । ततो लग्नकला लग्नोदयासवो रश्मिभुक्तलिप्तोना रघुदयासुभिर्हीना
यदि न शुध्यन्ति तदा सचकलिप्ता लग्नोदयासवो रघुदयासुभिर्हीनाः
शेषं स्वराशुदयैर्विनेषमर्कलग्नयोरन्तरे स्फुटाः प्राणा असवो भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । स्वदेश्योदयसाधनविधिना स्फुटा । इह रश्मिरैकः
क्रान्तिधृतीयप्रवेशो लग्नं चापरस्तयोः स्वदेश्योदयामून् मेषादितो गोल-
चापीयत्तेष्वुत्तया प्रसाध्य तदन्तरमिटासव आनीताः । मृगकर्षादौ
तदन्तरैक्यमित्यावेधासना गोलयुत्तया स्फुटोति ॥ २६-३१ ॥

स्वोदयैर्विनेष्टघटिकाभिर्भ्यां लग्नं वेत्तीत्यस्योत्तरमाह ।

अष्टपमाः शून्यगुणा दिगिषुकलोना रदाः सतिथिलिप्ताः ।
स्वचरार्धांशैरूना विपरीताः संगुता व्यस्तैः ॥ ३२ ॥

व्यस्ताश्चाजादीनां कालांशैर्लग्नमिष्टघटिकारैः ।

कम्पादघटिकाः कालांशकैर्विनैव स्वराशुदयैः ॥ ३३ ॥

अथयमा विकूलोना मेघस्य ध्रुवाशा. २७° । ५०' । शून्यगुणा
इयुक्तोना सूर्यस्य २८° । ५५' । रदा. सतिधितित्ता मिथुनस्य ३२° ।
१५' ध्रुवाशा । एते स्वचरार्धांशैकनास्तथा च एव विपरीता व्यस्तेमैवा-
विचराशे सयुतास्तत एत एव व्यस्ता. स्याद्या । एवमजादीनां द्वाद-
शराशीनां स्वदेशे कालाशा स्यु । तत कालाशैरिष्टघटिकाशैश्च ज्ञाना
नयनविधिना लाभं जानाच्च कालाशकैरिष्टघटिका भवन्ति । एव स्वरा-
शुदयैर्विनैव लग्नमिष्टघटिकारश्च भवन्तीति ।

अत्रोपपत्तिः । ये लङ्कादयासवस्ते पट्टिहृता अद्यात्मकमुदयमानं
लङ्काया प्रसाध्य ध्रुवाशा पठितास्तेभ्यश्चराशे स्वदेशोदया अद्या-
त्मका. साधितास्तत. सजातीयेष्टघटिकाशैर्लग्नाद्यानयनं सुगममिति ।
मेघादीनां लङ्कादयासत्र मे. १६०० । ए. १०८६ । मि १८३० । इति
पट्टिभक्ता ध्रुवाशाः २० । ५० म २८' । ५३' म ३० । १० प्राचीनानां मते
जीवाखण्डानां मूलत्वाद्वितीयवृत्तीयोदयो १०८५ । १८३५ । अतो
ध्रुवाशा आचार्यान्ता एवायान्ति ॥ ३२-३३ ॥

इदानीं योऽकंठश्चरार्धादस्य वेत्तीत्यस्योक्तमाह ।

इष्टार्कचरार्धज्या क्षयवृद्धिज्या चुरात्रदलगुणिता ।

व्यासार्धेन विभक्ता चित्तिजा द्वादशगुणा भक्ता ॥ ३४ ॥

क्रान्त्या विषुवच्छाया चित्तिजेष्टकान्तिवर्गयोगपदम् ।

अत्रा चित्तिजापक्रमजीवे त्रिज्यागुणे भक्ते ॥ ३५ ॥

अर्कामयाऽक्षलम्बकजीवे दिनकृधरासुविज्ञाने ।

इष्टार्कस्य चरार्धज्या सैव क्षयवृद्धिज्या च कथ्यते । सा चरज्या
वृत्त्यया गुणा व्यासार्धेन विभक्ता चित्तिजा क्रुज्या भवति । सा द्वादश-
गुणा क्रान्त्या क्रान्तिज्याया भक्ता विषुवच्छाया पलभा भवति । चित्तिजायाः
कुज्याया इष्टक्रान्तेरिष्टक्रान्तिज्यायाश्च वर्गयोगपदमया भवति । कुज्या

क्रान्तिजीवे त्रिज्यागुणे अर्कोयया पूर्वानीतया भक्ते फले क्रमेण दिनक-
चरामुविज्ञानेऽस्तज्यालम्बज्ये भवतः ।

अत्रोपपत्तिः । अतस्तेजानुपातेन स्फुटा ॥ ३४-३५ ॥

इदानीं योऽतश्चरार्धज्योऽर्के कथयतीत्यस्योत्तरमाह ।

अर्कोज्ञाने ज्ञाने विषुवच्छायाचरासूनाम् ॥ ३६ ॥

इष्टचरार्धस्य ज्या क्षयवृद्धिज्या तदर्कवधकृत्या ।

त्रिज्याविषुवच्छायावधवर्गो युतद्वृत्तश्चेदः ॥ ३७ ॥

व्यासार्धकृतेर्मूलं क्रान्तिज्या व्यासदलगुणा भक्ता ।

जिनभागजीवया लब्धचापमर्कः पदैः प्राग्वत् ॥ ३८ ॥

पत्रभाचरासूनां ज्ञानेऽर्कोज्ञाने वक्ष्यमाणः प्रकारो ज्ञेयः । इष्टच-
रार्धस्य ज्या क्षयवृद्धिज्या भवतीति पूर्वमेव प्रतिपादितम् । तस्याश्चर-
ज्याया अर्कोनां द्वादशानां च या वधकृतिस्तया त्रिज्यापलभ्योर्धधवर्गो
युतो द्वातश्च व्यासार्धकृतेस्त्रिज्यावर्गस्य द्वेदो हरो भवति । तेन त्रिज्या-
कृतिर्हता या लब्धिस्तस्या मूलं क्रान्तिज्या स्यात् । सा व्यासदलगुणा
जिनभागजीवया भक्ता फलचापं पदैः प्राग्वदर्को भवति ।

अत्रोपपत्तिः । त्रितिजेऽयाथाशाः कार्ये । यद्वधुवर्गोते क्रान्तिः
कोटिः । बाहीवर्गये चरांश भुजः । कोटिसम्मुखकोणो लम्बांशः । तत-
स्त्रिज्यावधवर्गद्विगुणनेन ।

$$\text{त्रि} \times \text{ज्या} = \frac{\text{त्रि} \times \text{ज्याका}}{\text{ज्या}} \times \frac{\text{त्रि} \times \text{ज्याव}}{\text{ज्याव}} = \text{स्पका} \times \text{त्रि} \times \text{त्रि} + १२$$

$$\text{अतः स्पका} = \frac{१२ \times \text{ज्याव}}{\text{त्रि}}$$

$$\text{त्रि}^2 + \text{स्पका}^2 - \text{द्वेका}^2 = \frac{\text{त्रि}^2 \times \text{त्रि}^2 + १२^2 \times \text{ज्याव}^2}{\text{त्रि}^2}$$

$$\text{ततः ज्याका} = \frac{\text{त्रि}^2 \times \text{स्पका}}{\text{द्वेका}} = \frac{१२^2 \times \text{ज्याव}^2 \times \text{त्रि}^2}{\text{त्रि}^2 \times \text{त्रि}^2 + १२^2 \times \text{ज्याव}^2} \dots (१)$$

$$= \frac{\text{त्रि}^2}{\text{त्रि}^2 \times \text{त्रि}^2 + १२^2 \times \text{ज्याव}^2} \text{ । अत उपपद्यते मूलोक्तम् ।}$$

अथ (१) अस्मिन् भाज्यहारो त्रिज्यावर्गणापवर्त्य

$$\text{ज्या}^2 \text{का} = \frac{१२ \times \text{ज्या}^2 \text{च}}{\text{त्रि}^2 + \frac{१२ \times \text{ज्या}^2 \text{च}}{\text{त्रि}^2}} \quad ; \quad \text{ज्याका} = \frac{१२ \times \text{ज्या} \text{च}}{\sqrt{\text{त्रि}^2 + \frac{१२ \times \text{ज्या}^2 \text{च}}{\text{त्रि}^2}}}$$

अनेन 'हरज्यकाकौभिहतस्त्रिमौर्व्या भक्ता'—इत्यादिभास्करो
क्तमाध्यायानुरूपमुपपद्यते ॥ ३४३—३८ ॥

इदानीं क्वायातो यश्चरार्धमष्टया, कथयतीत्यस्योत्तरमाह ।

विषुवच्छायाभक्ता स्वचरार्धज्येष्टयाऽन्यया गुणिता ।

लब्धस्य चापमिष्टच्छायायाश्चरदलप्राणाः ॥ ३९ ॥

स्वदेशीयघातान्ययेष्टदेशीयफलभया गुणिता विषुवच्छायाभक्ता
स्वदेशीयफलभया भक्ता लभ्यस्य चापमिष्टच्छायाया इष्टफलभायाश्चरदल
प्राणाश्चरासौ भवन्तीति ।

अत्रोपपत्तिः । यदि द्रुयोर्विषयोः पलमे त्रि_१, त्रि_२ कल्प्येते तत्रै
कक्रान्तौ द्रुयोर्विषयोश्चरे च_१, च_२ । तदा गोनयुतया

$$\text{ज्याच}_1 = \frac{\text{त्रि}_1 \times \text{ज्याका}}{१२} \times \frac{\text{त्रि}_2}{\text{द्रु}}$$

$$\text{ज्याच}_2 = \frac{\text{त्रि}_2 \times \text{ज्याका}}{१२} \times \frac{\text{त्रि}_1}{\text{द्रु}}$$

$$\text{अतः } \frac{\text{ज्याच}_1}{\text{ज्याच}_2} = \frac{\text{त्रि}_1}{\text{त्रि}_2} \quad ; \quad \text{ततः } \text{ज्याच}_1 = \frac{\text{त्रि}_1 \times \text{ज्याच}_2}{\text{त्रि}_2}$$

अत उपपद्यते यथोक्तम् ॥ ३८ ॥

इदानीं य इष्टचरार्धमष्टया क्वाया कथयतीत्यस्योत्तरमाह ।

स्वचरार्धज्याभक्ता विषुवच्छायेष्टचरदलासूनाम् ।

गुणिता ज्येष्टचरदलविषुवच्छायाफलं भवति ॥ ४० ॥

विषुवच्छाया स्वचरार्धज्याभक्ता इष्टचरदलामूना ज्याया गुणिता
फलमिष्टचरदलसम्बन्धिनी विषुवच्छाया भवति ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्ववत्कारवैरोत्येन स्फुटा ॥ ४० ॥

इदानीं यो मध्यच्छायातोऽतविद्विमानयति दिवाकरञ्जोऽतमा-
नयतीति प्रश्नद्वयोत्तरमाह ।

मध्यच्छायाग्रमुदक् शङ्कुतलादक्षिणा नता भागाः ।

दक्षिणतो यदि सौम्याः स्वाक्षांशाः सर्वदा याम्याः ॥४१॥

दुदलनताक्षांशानामेकदिशामन्तरं युतिर्भेदे ।

क्रान्त्यंशाः प्राग्वदतः क्रान्त्यंशैरेवमक्षांशाः ॥ ४२ ॥

मध्यच्छायाय शङ्कुतलाच्छङ्कुमूलादुदक् तदा विनार्ध्या नता
भागा दक्षिणा ज्ञेया । यदि छायाय दक्षिणतस्तदा नतभागाः सौम्या
उत्तरा ज्ञेयाः । स्यातांशश्च सर्वदा याम्या एव ज्ञेयाः । अथ मध्यच्छाया-
तो मध्यच्छायाकणं प्रसाध्य । तत्कर्णं मध्यच्छाया भुजस्तदा त्रिज्यया
किमित्यनुपातेन रविदृज्यामानीय तच्छायाया नतभागा ज्ञेया । दुदले
नतभागानामक्षांशानां चैकदिशामन्तर भेदे दिग्भेदे युति क्रान्त्यंशा
भवन्ति । अतः प्राग्वदतः साध्यः । एव क्रान्त्यंशैर्मध्यनतायैश्च सत्का-
रणाक्षांशा भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । 'विनार्धंशुतेस्त्रिज्यकाट्या हृताया, स्वकर्णन'-इत्या
दिभास्करविधिना स्फुटा ॥ ४१-४२ ॥

इदानीं योऽग्रार्कज्ञो लम्बाक्षांशान् कथयतीत्यस्योत्तरमाह ।

उदयज्येष्ठापमजीवाकृत्यन्तरात् पदं क्षितिजा ।

व्यासार्धगुणा क्षितिजा भक्तोदयजीवयाऽक्षज्या ॥४३॥

उदयज्यया विभक्ता क्रान्तिज्या व्यासदलगुणा लम्बः ।

द्वादशगुणिता क्षितिजा विषुवच्छायाहृता क्रान्तिः ॥४४॥

उदयज्यया अयाया इष्टक्रान्तिजीवायाश्च वर्गान्तरात् पद मूल
क्षितिजा कुज्या भवति । सा क्षितिजा व्यासार्धगुणाऽयया भक्ताऽतज्या
म्यात् । क्रान्तिज्या च व्यासदलगुणा अयया विभक्ता लम्बो लम्बज्या भ
वेत् । एव कुज्या द्वादशगुणा विषुवच्छायाहृता फल क्रान्ति क्रान्तिज्या भव-
तीति ।

अत्रोपपत्तिः । अतस्तेनानुपातेन स्फुटा ॥ ४३-४४ ॥

इदानीं य उच्येऽस्ते वाऽया वेत्तीत्यस्योत्तरमाह ।

यष्टिष्यासार्धेऽग्रा प्राच्यपरा भास्कुरान्तरांशज्या ।

द्विगुणमुदयास्तसूत्रं तच्चिज्याकृतिविशेषपदम् ॥ ४५ ॥

अभीष्टयष्टिष्यासार्धेन चलवत्तममीकृताया भूमौ स्थितिजगत्सु
त्याद्योदये रविदिम्य विद्येत् । तस्मिन् यष्टिष्यासार्धे एते यत्रोदये रविष
पक्षम्भी या च प्राच्यपरा रेखा तयोरेन्तरांशज्या यष्टिष्यासार्धेऽग्रा भवति ।
तच्चिज्याकर्णान्तरपद द्विगुणमुदयास्तसूत्रं भवतीति ।

अत्रोपपत्तिः । गोलयुत्तयाऽयामस्यानेन स्फुटा ॥ ४५ ॥

इदानीं यो दिनार्धं नतोक्षसत्ये ताभिर्विबुधच्छायातज्यालम्बात्
वेत्तीत्यादीनामुत्तरमाह ।

शुद्धे शङ्कुनतज्ये प्राच्यपराया यदि स्थितः शङ्कुः ।

उदग्रा दक्षिणतस्तदन्तरेणाधिकाऽर्कग्रा ॥ ४६ ॥

उत्तरगोलेऽग्रीनं तदन्तरं याम्यगोखगे सूर्ये ।

शङ्कुतलं शङ्कुतलं विबुधच्छायादिपट्कगुणम् ॥ ४७ ॥

शङ्कुतलशङ्कुगुणिते त्रिज्ये तद्वर्गयुतिपदविभक्ते ।

अक्षावलम्बकज्ये शुद्धस्यैर्केऽन्यदा शुद्धतात् ॥ ४८ ॥

कुदले मध्याह्ने वेधेन शङ्कुनतज्ये उच्यतनतज्ये साधे । मध्याह्न-
च्छायामवगम्य पूर्वोविधिना मध्या नतोक्षता भागा ज्ञेया । उच्यतज्या
शङ्कुनतज्या च याम्योत्तरेखाया शङ्कुमूलादोलम्बाभिर्महाशङ्कुभुजः
स्यादिति गोलयुत्तया सत्रे स्फुटम् । उत्तरगोले यदि स मध्याह्निकः शङ्कु
प्राच्यपराया रेखाया चरत्स्थितस्तदा तदन्तरेण याक् प्रदर्शितभुजेना-
कोषोभा । यदि दक्षिणत स्थित शङ्कुस्तदा तदन्तरेखायाऽधिका जायते
सूर्ये याम्योत्तरे तदन्तरं भुजसप्तमशेषेनमेव शङ्कुतलं शङ्कुमूलादयास्त-
सूत्रयोरेन्तरं भवेत् । तच्छङ्कुतलं द्विद्वगुणं त्रिद्वगुणं मध्याह्नशङ्कुतलं

विषुवच्छाया भवति । त्रिज्या स्यान्दृष्टे स्थाप्या । एकत्र शङ्कुतलगुणाऽ-
न्यत्र शङ्कुना गुणिता । उभयत्र तयोः शङ्कुतलशङ्कोर्वर्गयुतिपदेन हृत्या
विभक्ता फले प्रमेणाकं द्युतलस्येऽवज्यालम्बज्ये भवतः । द्युतलादन्य-
दाऽन्यस्मिन् काले इत्यस्याये सम्बन्धः ।

अत्रोपपत्तिः । गोलयुतया शङ्कुतल-भुजायासंस्थानेन शङ्कुतलं
भुजः शङ्कुः कोटिर्भूतिः कर्ण इत्यसत्वेत्ततोऽनुपातेन च स्फुटा ॥ ४६-४८ ॥

इदानीं द्युतलादन्यदा पलभासाधनार्थमाह ।

छायावृत्तेऽर्कग्रा कर्णगुणा व्यासदलहृताऽर्कग्रा ।

प्राच्यपरा शङ्कुन्तरमुत्तरयाम्यं तदूनयुता ॥ ४६ ॥

उत्तरगोले याम्ये विषुवच्छायाऽग्रयाऽन्तरं हीनम् ।

एवं विषुवच्छाया युक्तविहीनाऽन्तरेणाग्रा ॥ ५० ॥

प्रथमार्थायाः पूर्वार्धं त्रिप्रश्नाध्यायस्य चतुर्थार्धेऽर्धसमे
व्याख्यातमेव । अन्यत् सर्वं च त्रिप्रश्नाध्यायस्य ५८-६० आर्थाभिः
स्फुटम् ॥ ४९-५० ॥

इदानीं क्रान्तिव्याप्तीना संस्थानमाह ।

बाहुः क्रान्तिः कोटिः क्षितिजा तद्वर्गयुतिपदं कर्णः ।

अग्रादयास्तसूत्रादक्षिणतो दृश्यशङ्कुतलम् ॥ ५१ ॥

क्रान्तिः क्रान्तिज्या भुजः । कुज्या कोटिः । तद्वर्गयुतिपदमग्रा
कर्ण इत्यसत्वेत्तम् । भास्करेण क्रान्तिज्या कोटिः कुज्या भुज इति कथितं
तत्र न कश्चिद्विशेषो भुजकोट्योः संस्थानभेदाभावात् । दृश्यशङ्कुतलं
द्विषाशङ्कुतलमुदयास्तसूत्रादक्षिणतो भवति ।

अत्रोपपत्तिः । अतस्त्वेतदसंस्थानेन 'सूत्राददिषा शङ्कुतलं यमाशम्'-
इत्यादिभास्करविधिना स्फुटा ॥ ५१ ॥

इदानीं यश्चरत्वं विना दिनरात्र्यर्थं करोतीत्यस्योत्तरमाह ।

त्रिज्याचपवृत्तिज्यैकयान्तरमुदगितरयोर्दिनार्धान्त्या ।

व्यासार्धचरार्धज्यान्तरसंयोगोऽर्धरात्र्यन्त्या ॥ ५२ ॥

उत्क्रमजीवाचापं क्रमजीवाचापसहितमधिकं चेत् ।

दिनरात्र्यर्धप्राणाः पृथग्ग्विना चरदलप्राणैः ॥ ५३ ॥

उदमितरयोस्तद्विण्णोलणोस्त्रिज्यायाः त्रयश्चद्विज्यायाश्चरज्या
याश्चैक्यमन्तरं च दिनार्धेऽन्त्या स्यात् । एवमुदद्विण्णोलणोस्त्रिज्या
याश्चरज्यायाश्चान्तरसंयोगे रात्र्यर्धेऽन्त्या स्यात् । द्वयोरन्त्ययोऽत्क्रमचाप
एषकृ एषकृ चरदलप्राणैर्विना दिनरात्र्यर्धप्राणा भवन्ति । चेत् त्रिज्यातो-
ऽधिकमुत्क्रमज्यामानं भवेत् तदा यदधिकं तत्क्रमचापेन त्रिज्याचाप (अ
श्वेदवाणामवः ५४००) सहितं कार्यमेवमुत्क्रमचापमानं तदा ज्ञेयमिति ।

अत्रोपपत्तिः । अन्यथासंस्थानेन स्फुटा त्रिज्याधिकोत्क्रमज्याचाप
ज्यात्पत्त्या स्फुटमिति । एष चरज्याज्ञानतो दिनरात्रिप्रमाणानयनमिह
मन्दानन्दहरम् । वस्तुनश्चरज्याज्ञाने सत्क्रमचापतश्चरामयो लाघवेन
विदिता भवन्ति तेभ्यो दिनरात्र्यर्धमाने च सुखेन भवत इति सुधीभि-
रित्यन्यम् ॥ ५२-५३ ॥

इदानीं ताभ्यामन्तायनम्बकौ यः करोतीत्यस्योत्तरमाह ।

दिवसार्धात्क्रमजीवाधिकक्रमज्याऽधिका दिनार्धान्त्या ।

ज्यासार्धदिनार्धान्त्यान्तरं चरज्याऽक्षजिवाऽतः ॥ ५४ ॥

दिवसार्धात्क्रमजीवा दिनार्धान्त्या भवति । यदा दिवसार्धं च
काव्यिवाणामुतोऽधिकं तदा यदधिकं तत्क्रमज्याया त्रिज्याऽधिका कार्या ।
एष दिनार्धान्त्या स्यात् । ज्यासार्धस्य त्रिज्याया दिनार्धान्त्यायाश्चान्तरं
चरज्या भवति । अतश्चरज्यायाः पूर्वात्तेन विधिनाऽतज्या साध्या । अत्र
कज्ञानेन चरज्यातोऽतज्याज्ञानं भवतीति ज्ञेयम् ।

अत्रोपपत्तिः । अन्यथासंस्थानेनैव स्फुटा ॥ ५४ ॥

इदानीं योऽनस्तमयाक्रान् करोतीत्यस्योत्तरमाह ।

स्वाहोरात्रार्धसमा यत्राक्षज्यावलम्बकः क्रान्त्या ।

मेपादिगस्य तावदूयावत् कर्क्यादिगस्य रवेः ॥ ५५ ॥

नास्तमयस्तत्र तुलामकरादिस्थस्य नोदयोऽर्कस्य ।

तन्मध्यान्तरलिप्ता मध्यमभुक्तया हृता दिवसाः ॥५६॥

मेघादिगस्य मेघादिराशिचयस्यस्य रवेर्यत्र यस्मिन् प्रदेशेऽतन्त्या
स्वाहोराधंसमा स्यद्व्युज्यासमा । अथलम्बको लम्बज्या च क्रान्त्या क्रान्ति-
ज्या समाः । पुनः कर्कादिगस्य रवेर्द्व्युज्यासमाऽतन्त्या क्रान्तिज्यासमा
लम्बज्या च यावत् तावत् तत्र देशेऽर्कस्य नास्तमयः । एवं तुलामकरा-
दिस्थस्य रवेर्द्व्युज्यासमाऽतन्त्या क्रान्तिज्यासमा लम्बज्या यावत् तावत् तत्र
देशेऽर्कस्य नोदयः । यदा मेघादिगस्य रवेः क्रान्तिज्यासमा लम्बज्या जाता
तदा यो मध्यमरविस्तथा कर्कादिगस्य रवेः क्रान्तिज्यासमा यदा लम्बज्या
तदा यो मध्यमरविस्तन्मध्योरन्तरे या लिप्तास्ता रविमध्यमगत्या हृता
दिवसा भवन्ति । तावत् कालपर्यन्तमुत्तक्रान्तेर्लम्बाधिकत्वात् तत्रार्क-
स्यानस्तमयः । दक्षिणक्रान्तेर्लम्बाधिकत्वात् तावत् तत्र रवेरनुदय इति ।

अत्रोपपत्तिः । 'लम्बाधिका क्रान्तिरुदक् च यावत् तावद्विने
सन्ततमेव तत्र'-इत्यादिभास्करविधिना स्फुटा ॥ ५५-५६ ॥

इदानीं कोणच्छायातेऽर्कानयनमाह ।

कोणच्छायाकृतिदलपदविपुवच्छाययोरुदग्नृतलम् ।

प्राच्यपराया यद्येवमन्तरं याम्यदिक्स्थं चेत् ॥५७॥

कोणच्छायाकर्णेन भक्तमवलम्बकेन सङ्गुणितम् ।

इष्टापक्रमजीवा त्रिप्रश्नोत्तरा स्फुटोऽर्कोऽतः ॥ ५८ ॥

कोणयुक्तस्य रवौ या द्वादशाङ्गुलशङ्कुच्छाया सा कोणच्छाया ।
तद्वर्गाधंस्य यत् पदं तच्छङ्कुमूलप्राच्यपररेखान्तर भुजो भवति कोणयु-
क्तस्य रवौ भुजकोट्यास्तुत्यात् । यदि प्राच्यपराया रेखाया उदक् नृतनं
शङ्कुमूलं भवेत् तदा भुजविपुवच्छाययोर्येवं घट्टमदिक्स्थं शङ्कुमूलं तदा
तयोरन्तर कोणदृताया भवति । तदैक्यमन्तरं वा लम्बकेन लम्बज्याया
सङ्गुणित कोणच्छायाकर्णेन भक्तमिष्टापक्रमजीवा भवति । अतस्त्रिप्र-
श्नोत्तरा स्फुटोऽर्कः भाव्यः ।

अत्रोपपत्तिः । कर्मवृत्तायाज्ञान व्याख्यात स्फुटम् । कर्मवृत्ताया
त्रिज्यागुणा छायाकर्णन भक्ताऽया म्यात् । सा लम्बज्यागुणा त्रिज्याभक्ता
क्रान्तिज्या स्यादेवमत्र त्रिज्यातुल्ययोगुणाहयोस्तुल्यत्वान्नान्ये कृते वाचा
यान्त्रमुपपद्यते ॥ ५०-५८ ॥

इदानीमात्मप्रशसामाह ।

मध्यगतिस्पष्टगतित्रिप्रश्नान् सोत्तरान् विजानाति ।

स भवस्याचार्यो वै ब्रह्मोक्तान् योज्यतश्चक्षुः ॥ ५६ ॥

योऽन्यतन्वत्त आर्यभटादितन्वत्तो गणको ब्रह्मोक्तान् सोत्तरान्
मध्यगति-स्पष्टगति-त्रिप्रश्नान् विजानाति विशेषेण जानाति । स वै
निश्चयेन गणितस्कन्धे आचार्यो भवतीति ॥ ५६ ॥

इदानीमध्यायोपसंहारमाह ।

अध्यायः पञ्चदशस्त्रिप्रश्नस्योत्तरं यदिह नोक्तम् ।

तच्चार्यापठ्यास्यं गोलादुत्प्रेक्ष्य बुद्धिमता ॥ ६० ॥

इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते त्रिप्रश्नोत्तराध्यायः

पञ्चदशः ॥ १५ ॥

त्रिप्रश्नस्योत्तरं नामाय पञ्चदशोऽध्याय आर्योपपत्त्या मया कृत
इति । इहात्मिकध्याये यत् किञ्चिन्मया नोक्तं बुद्धिमता गोलात् तदु
त्प्रेक्ष्य ज्ञेयम् । गोलायुक्तमात्मिका कल्पना कृत्वा तत् सर्वं बोध्यं यतो
गोलबोध इदमेव कृतं यदनुक्तमपि बुद्धिमता ज्ञायत इति ।

मधुमूदनमूनोदितो यस्तिलक श्रीएगुनेह जिष्णुजोति ।

बुद्धिं स विनिधाय नूतनोऽयं रचितः प्रश्नविधौ सुधाकरेण ॥

इति श्रीरघुपालुदात्तसुतसुधाकरद्विवेदिविरचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त

नूतनतिलके त्रिप्रश्नोत्तराध्याय पञ्चदशः ॥ १५ ॥



अथ ग्रहयोत्तराध्यायः ।

तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनमाह ।

ग्रहणग्रहसंयोगग्रहर्क्षतन्त्रेषु सर्वविदाम् ।

आचार्यश्छेद्यकविद्व्यतस्तत्तश्छेद्यकं वक्ष्ये ॥ १ ॥

यतो ग्रहण-ग्रहसंयोग-ग्रहर्क्षतन्त्रेषु सर्वविदां मध्ये छेद्यकविदा-
चार्यो भवति ततस्तस्माच्छेद्यकं वक्ष्ये । सशयं छेदयतीति छेद्यकः । येन
छेत्तरचनया ग्रहणादिकं प्रदर्श्यते स छेद्यक इति ॥ १ ॥

इदानीं छेद्यकदानार्थमपाचानाह ।

दुर्जनकृतघ्नशत्रुप्रतिकञ्चुककारिपतितमूर्खेभ्यः ।

छेद्यकमदेयमेभ्यो ददतः सुकृतायुषोर्नाशः ॥ २ ॥

प्रतिकञ्चुककारो पिशुनः । शेषं स्पष्टम् ॥ २ ॥

इदानीं छेद्यकदानार्थं पाचानाह ।

उषिताय दीर्घकालं शिष्याय गुणाधिकाय भक्ताय ।

पात्रे वा सुहृदे वा सुताय वा छेद्यकं देयम् ॥ ३ ॥

स्पष्टार्थम् ॥ ३ ॥

इदानीं प्रश्नानाह ।

विषुवदपमण्डलदिशो बलनज्याभिस्त्रिगृहवृत्ते ।

सम्पर्कं ग्रासं वा यो वेत्ति च्छेद्यकज्ञः सः ॥ ४ ॥

यो बलनज्याभिस्त्रिगृहवृत्ते ग्रहत्रिज्यावृत्ते विषुवद्वृत्तस्य क्रान्ति-
वृत्तस्य च दिशो वेत्ति । वा सम्पर्कं छायाच्छादकयुतो ग्रासं वेत्ति स
एव छेद्यकज्ञ इति । एवमत्र प्रश्नद्वयम् ॥ ४ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

सम्पर्कमण्डले यः प्रग्रहमोक्षौ पृथक् स्वविचेपात् ।

मध्यान्मध्यग्रासं परिलिखति च्छेद्यकज्ञः सः ॥ ५ ॥

अत्रोपपत्तिः । कर्णवृत्तायाज्ज्ञानं व्याप्यातः स्फुटम् । कर्णवृत्ताया
त्रिज्यागुणा द्वायाकर्णेन भक्ताऽया स्यात् । सा लम्बज्यागुणा त्रिज्याभक्ता
क्रान्तिज्या स्यादेवमत्र त्रिज्यातुल्ययोगुणद्वयोस्तुल्यत्वाभागे कृते चाद्या-
योगोऽनुपपद्यते ॥ ५७-५८ ॥

इदानीमात्मपदं समाह ।

मध्यगतिस्पष्टगतित्रिप्रश्नान् सोत्तरान् विजानाति ।

स भवत्याचार्यो वै ब्रह्मोक्तान् योऽन्यतश्च ज्ञः ॥ ५९ ॥

योऽन्यतन्त्रज्ञ आर्येभटादितन्त्रज्ञो गणको ब्रह्मोक्तान् सोत्तरान्
मध्यगति-स्पष्टगति-त्रिप्रश्नान् विजानाति विशेषेण जानाति । स वै
निरवयेन गणितस्कन्धे चाचार्यो भवतीति ॥ ५९ ॥

इदानीमध्यायोपसंहारमाह ।

अध्यायः पञ्चदशस्त्रिप्रश्नस्योत्तरं यदिह नोक्तम् ।

तच्चार्यापठ्याऽयं गौलादुत्प्रेक्ष्य बुद्धिमता ॥ ६० ॥

इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते त्रिप्रश्नोत्तराध्यायः

पञ्चदशः ॥ १५ ॥

त्रिप्रश्नस्योत्तरं नामायं पञ्चदशोऽध्याय आर्यावष्ट्या मया कृत
इति । इहास्मिन् अध्याये यत् किञ्चिन्मया नेतुं बुद्धिमता गौलात् तदु-
त्प्रेक्ष्य ज्ञेयम् । गौलयुक्तयोस्मिन्ना कल्पना कृत्वा तत सर्वं बोध्यं यतो
गौलबोध रदमेव फलं यदनुक्तमपि बुद्धिमता ज्ञायत इति ।

मधुमूदनसूनुनादितो यास्तिलकः श्रीएधुनेह जिष्णुजोक्ते ।

बुद्धिं त विनिधाय नूतनोऽयं रचितः प्रश्नविधौ सुधाकरेण ॥

इति श्रीकृपानुदत्तसुतसुधाकराद्विधेदिविरचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त-

नूतनतिलके त्रिप्रश्नोत्तराध्यायः पञ्चदशः ॥ १५ ॥



अथ ग्रहणोत्तराध्यायः ।

तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनमाह ।

ग्रहणग्रहसंयोगग्रहर्क्षतन्त्रेषु सर्वविदाम् ।

आचार्यश्छेद्यकविद्युतस्ततरक्षेद्यकं वक्ष्ये ॥ १ ॥

यतो ग्रहण-ग्रहसंयोग-ग्रहर्क्षतन्त्रेषु सर्वविदा मध्ये छेद्यकविदा
वार्ता भवति ततस्तस्माच्छेद्यकं वक्ष्ये । सद्यः छेद्यतीति छेद्यक । येन
छेत्तवचनाया ग्रहणादिकं प्रदर्श्यते स छेद्यक इति ॥ १ ॥

इदानीं छेद्यकदानार्थमपात्रानाह ।

दुर्जनकृतघ्नशत्रुप्रतिकञ्चुककारिपतितमूर्खेभ्यः ।

छेद्यकमदेयमेभ्यो ददतः सुकृतायुषोर्नाशः ॥ २ ॥

प्रतिकञ्चुककारी पिशुन । शेष स्पष्टम् ॥ २ ॥

इदानीं छेद्यकदानार्थं पात्रानाह ।

उपिताय दीर्घकालं शिष्याय गुणाधिकाय भक्ताय ।

पात्रे वा सुहृदे वा सुताय वा छेद्यकं देयम् ॥ ३ ॥

स्पष्टार्थम् ॥ ३ ॥

इदानीं प्रश्नानाह ।

विषुवदपमण्डलदिशो बलनज्याभिस्त्रिगृहवृत्ते ।

सम्पर्के ग्रासं वा यो वेत्ति च्छेद्यकज्ञः सः ॥ ४ ॥

यो बलनज्याभिस्त्रिगृहवृत्ते ग्रहत्रिज्यावृत्ते विषुवदृत्तस्य क्रान्ति-
वृत्तस्य च दिशो वेत्ति । वा सम्पर्के तदाच्छादकयुतो वाप वेत्ति स
एव छेद्यकज्ञ इति । एवमत्र प्रश्नार्थम् ॥ ४ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

सम्पर्कमण्डले यः प्रग्रहमोक्षौ पृथक् स्वविच्छेपात् ।

मध्यान्मध्यग्रासं परिलिखति च्छेद्यकज्ञः सः ॥ ५ ॥

य. सम्यक्मण्डले मानेक्षार्धमण्डले स्वस्वविशेषात् एषक एषक
पथहमोत्तो स्थगमोत्तो परिलिखति । मध्यात् मध्यकालिकाविशेषाच्च
मध्ययास परिलिखति स एष क्षेत्रकज्ञः । एवमत्र प्रश्नत्रयम् ॥ ५ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

परिलिखतीपुत्रासं तात्कालिकबाहुकोटिकणैर्यः ।

अथ वा निमिलनोन्मीलनद्वयं क्षेत्रकज्ञः सः ॥ ६ ॥

यस्तात्कालिकबाहुकोटिकणैर्यद्वयभालोद्वेष्टयास परिलिखति ।
अथ वा निमिलनयुन्मीलन चेति द्वयं य. परिलिखति स एष क्षेत्रकज्ञः ।
एवमत्र प्रश्नत्रयम् ॥ ६ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

ग्राह्यं परिलिख्यैक्यं परिलिखति ग्रहगृहादिकं तत्र ।

भूमौ यः फलके वा परिवर्त्य क्षेत्रकज्ञः सः ॥ ७ ॥

यो ग्राह्यं ग्राह्यविषयैक्य मानेक्षार्धवृत्तं स परिलिख्य तत्र
भूमौ वा परिवर्त्य विपरीतं कृत्वा फलके पीठे ग्रहगृहादिकं परिलिखति
स एष क्षेत्रकज्ञः । एवमत्र प्रश्नद्वयम् ॥ ७ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

देशान्तरं यथागतदृक्प्रग्रहणान्तराविजानाति ।

यो रेखातोऽप्वेनं पर्वेषुदिनात् स तक्षज्ञः ॥ ८ ॥

यो यथागतदृक्प्रग्रहणान्तराद्विज्ञातागतदृष्टिजन्यम्यंशं ज्ञातयोः
न्तराद्देशान्तरं विजानाति । यो रेखातो रेखादेशादप्वेनं देशान्तरयोः
ज्ञानं विजानाति । दृष्टिनात् पर्वं विजानाति । दृष्टादिनादर्वं कति
भिर्दिने. पर्वं यद्वयं भविष्यतीति वा दृष्टदिनस्य पश्चात् कतिभिर्दिने.
पर्वं गतमिति । एवमत्र प्रश्नत्रयम् ॥ ८ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

यो चेत्ति राहुमार्गं तेनेष्टयासमिष्टकाकाया ।

प्रासं प्रासात् कावं जानाति क्षेत्रकज्ञः सः ॥ ९ ॥

यो यहणे राहुमार्गे भूभामार्गे वेत्ति । तेन मार्गेणैष्टयास वेत्ति ।
वेष्टकालाद्वाच वेत्ति यासाञ्च कालमिष्टकाल जानाति स एव छेद्य
कजः । एषमत्र प्रश्नस्तुष्टयम् ॥ ८ ॥

इदानीं पूर्वोक्तानां प्रश्नानामुत्तरार्थं विशेषमाह ।

अस्तप्रमाणयोगग्राह्यग्राहकदलानि बलनज्या ।

विशेषश्चापरतो भवति रवेः पूर्वतः शशिनः ॥ १० ॥

यास्तप्रमाणयोगो मानैक्यम् । याह्यदलं छायाविम्बाधम् । याह-
कदलं याहकविम्बाधम् । इति वस्तुत्रयं यहणपरिलेखे वावश्यकम् । अथ
बलनज्या । विशेषः स्पर्शकालिकः शरश्च । रवेर्यहणेऽपरतः पश्चिमतः
शशिनश्चन्द्रस्य यहणे पूर्वतो भवति ॥ १० ॥

इदानीमकुललिप्ता आह ।

दिनदलविभक्तजिनगुणदिनगतशेषाल्पजीवयेषुगुणम् ।

त्रिज्यार्धमधिकमकुललिप्तास्त्रिगृहज्यया भक्तम् ॥ ११ ॥

दिनगतशेषयोर्मध्ये या अल्पा घट्यस्ता जिनगुणा दिनदलभक्ता
या लब्धिस्तत्सङ्ख्या ज्या याह्या तयेषुगुणितं पञ्चगुणं त्रिज्यार्धमधिकं
त्रिगृहज्यया त्रिज्यया भक्तमकुललिप्ता अकुले लिप्ता भवन्ति । ताभि-
लिप्ताभिरेकमकुलं भवन्तीत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । त्रिज्योद्धृतस्तत्समयोत्पशङ्कुः—इत्यादिभास्करवि-
धिना । तत्राचार्येण दिनदले नवम्यशास्तदेष्टोक्तकालेन किमित्यनुपा-
त्तेर्भाक्ताशाः स्थूला कल्पिताः । एवमुच्यताशाः = $\frac{६० \times ३६०}{दिन}$ । एते षष्टि-

गुणाः कलाः । कलास्तत्त्वादिगृहता लब्धा जीवा = $\frac{६० \times ६० \times ३६०}{२२५ \times दिन}$

= $\frac{२४ \times ३६०}{दिन}$ । अत्र या निरया लब्धिस्तत्सङ्ख्या जीवैव स्वल्पान्तरात्

शङ्कुस्ततोऽकुललिप्ता भास्करविधिना = $\frac{३}{४} + \frac{३}{४} = \frac{३}{४} + \frac{३}{४}$ । अतः

उपपन्नम् ॥ ११ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण कुललिप्ता आह ।

ज्यानाचेज्याद्वितीयदङ्गुललिप्तास्त्रिसङ्गणात् त्रिहतात् ।
ज्याद्वितययुक्तिभक्तात् वितुपकयवोदरैः षड्भिः ॥ १२ ॥

(ज्या ना चेज्याद्वितयादङ्गुललिप्तास्त्रिसङ्गुणत्रियुतात् ।

ज्याद्वितययुक्तभक्ताद्वा सतुपयवोदरै र्षड्भिः ॥ १२ ॥)

अथ साधुपाठो विभाति ।

चेन्ना शङ्करेव ज्या तदा ज्याद्वितयाद्विद्विगुणद्वौ किञ्चिच्छिष्टात् त्रिस
ङ्गुणत्रियुतात् त्रिगुणत्रिज्यायुतात् पुनः किञ्चिच्छिष्टात् ज्याद्वितयभक्तयुक्तात्
द्विगुणत्रिज्यायुतात् ततो द्विगुणत्रिज्या भक्ताच्च वाऽङ्गुललिप्ता भवन्ति ।
अङ्गुलसु षड्भिः सतुपयवोदरैस्तुपमद्वितयत्रयमध्यवर्तिप्रदेशे प्रसिद्धमिति ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्वप्रकारेण कुललिप्ता = $\frac{४ वि + ३}{२ वि}$

= $\frac{४ वि + ३ ४}{२ वि} = \frac{३ वि + (३ वि + ३ ३)}{२ वि}$ । अत उपपद्यते ॥ १२ ॥

इदानीं परिलेखाद्ये व्युत्पन्नमाह ।

ज्यासवलनापवर्त्तनमेकेनेष्टन कार्यमितरेषाम् ।

अङ्गुलकलाभिरेवं शशिसितपरिलेखसूत्राणाम् ॥ १३ ॥

एकेन केन विदिष्टेन ज्यासवलनापवर्त्तनेन शाल्क्यादकविम्बमानाना
वलनादीनामपवर्त्तनं कार्यं लाघवेन सत्यस्यान श्व परिलेखप्रदर्शनाय ।
इतरेषा शशिसितपरिलेखसूत्राणां शशिनो विम्बाधेस्य सितकलाया
परिलेखसूत्रस्य स्वभासूत्रस्य चाङ्गुलकलाभिः प्रागानीताभिर्लघूकरणाया
पवर्त्तनं कार्यमिति ।

‘विषुवदपमण्डलदिशो चलनज्याभिः’-इत्यादिप्रश्नद्वयस्योत्तरं बह
वाधिकारं प्रदर्शितमेव । अन्यात्तरार्थमप्येव धृत्यति ॥ १३ ॥

इदानीं सम्यक्मण्डले य इत्यादिप्रश्नोत्तरमाह ।

प्रथमे चलनज्याभिर्दिशो द्वितीये यथादिशं भानोः ।

आद्यन्तौ विक्षेपौ मध्यान्मध्येऽन्यथा शशिनः ॥ १४ ॥

शशिविक्षेपाग्नेभ्यः परिलिख्य ग्राहकप्रमाणेन ।

प्रग्रहमोक्षघासा भूपरिलेखे भवन्त्येवम् ॥ १५ ॥

प्रथमे बाह्यवृत्ते चलनव्याभिस्तात्कालिकक्रान्तिवृत्तवापस्य स्व-
न्यान्तरात् सरलाकारस्य चलनसूत्रस्य चलनव्याभिर्दिशो ज्ञेयाः । द्वितीये
मानैष्याधं वृत्ते चलनसूत्रोपरि लम्बकूपो भानोर्व्यादिशमाद्यन्तौ स्पर्श-
मोक्षकालिकौ विक्षेपो देयौ । मध्यचलनसूत्रे, च मध्याद्याक्षकेन्द्रान्-
मध्ये विक्षेपो देयः । शशिनश्चन्द्रस्यान्यथा विपरीताशा विक्षेपा देयाः ।
ततः शशिविक्षेपाग्नेभ्यो ग्राहकप्रमाणेन व्यासेन वृत्त परिलिख्य प्रग्रहमो-
क्षघासा ज्ञेयाः । एव भूपरिलेखे भूमौ लिखिते परिलेखे स्पर्शमोक्षघासा
भवन्तीति ।

अत्रोपपत्तिः । 'बाह्याधंसूत्रेण विधाय वृत्तम्'—इत्यादिभास्करवि-
धिना ज्ञेया । यथाऽऽचार्येण बृहणकाले क्रान्तिवृत्तवापादीनि सरलानि-
कल्पितानि तथा भास्करेणापि स्वीकृतानि अन्यथा समभूमौ वापाकार-
काभिः परिलेखरचनाऽसम्भव इवेति सुधीभिश्चिन्त्यम् ॥ १४-१५ ॥

इदानीं यः परिलिखतीष्टवासमित्यादिप्रश्नस्योत्तरमाह ।

पश्चात् प्रग्रहणे प्राग्मोक्षे रविविम्बमध्यतो बाहुः ।

स्वचलनसिद्धज्यादिशि विपरीतः शीतकरमध्यात् ॥ १६ ॥

मानुमता बाह्वग्रायथादिशं कोटिरन्यथा शशिनः ।

रविशशिमध्यात् कर्णस्तिर्यक् कर्णाग्रकोटियुतेः ॥ १७ ॥

परिलेखं ग्राह्यस्य ग्राहकमानेन पूर्ववत् कृत्वा ।

तात्कालिकसंस्थानं निमीलनोन्मीलने चैवम् ॥ १८ ॥

इष्टकाले बृहणाधिकारविधिना बाहुः कोटि कर्णश्चानेयः ।
तत्र चलनव्या च साध्या तद्वयेन बाह्यकेन्द्रादुत्तमसूत्रं च ज्ञेयम् । ततः
स्वचलनसिद्धज्यादिशि चलनसूत्रे प्रग्रहणे स्पर्शिकेष्टकाले रविविम्बम-
ध्यतो रविकेन्द्रात् पश्चात् पश्चिमाया दिशि मोक्षे मौक्षिकेष्टकाले प्राक्
प्राग्या दिशि बाहुर्भुजो देयः । शीतकरमध्यात् चन्द्रग्रहणे चन्द्रकेन्द्रादि-

परीतो बाहुर्देयः । स्पर्शिकः प्रत्या मौक्तिकः प्रतीच्यां दिशि-इत्यर्थः ।
 भानुमतः सूर्यस्य बाहुषाश्रया दिशं शशिनखन्दस्यान्यथा विपरीतदिक्का
 कोटिर्देया । ततो रविशशिमध्याद्वेगा खन्दस्य केन्द्रात् कोट्यवधनं
 तिर्यक् कर्णो देयः । कर्णावकोटिपुतेः केन्द्रात् ग्राहकमानेन व्यासेन
 घृत त्रिलिख्य सूर्यवत परिलेख कृत्वा ग्राह्यस्य खण्डितच्छायाविम्बस्य
 तात्कालिब्रह्मसत्त्वात् ज्ञेयम् । एष निमीलनोन्मीलनकालिकभुजकोटिक-
 र्णोद्भिर्निमीलनोन्मीलने च ज्ञेये इति ।

अत्रोपपत्तिः । इष्टकालिकभुजकोटिकर्णसंस्थानेन भास्करेष्टशा-
 परिलेखेन च स्फुटा ॥ १६-१८ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण परिलेखमाह ।

विक्षेपगुणा त्रिज्या मानैक्यार्धेनोद्भूताक्षचापांशाः ।

आयन्तपोर्यथादिशमर्कस्येन्दोर्विपर्यस्ताः ॥ १९ ॥

तत्स्ववलनानां योगान्तरजीवाग्राह्यमानदलघातात् ।

त्रिज्यालब्धज्याग्रे ग्रहमोक्षौ प्राग्बदकेन्द्वोः ॥ २० ॥

हृतया व्यासार्धेनार्कचन्द्रमानार्धलिसिकागुणया ।

मध्यमवलनज्या दक्षिणोत्तरा दिग्गमनया मध्या ॥ २१ ॥

प्राग्बत् प्रसार्य विक्षेपलिसिका ग्राहकप्रमाणेन ।

विक्षेपाग्रात् ग्राह्यं परिलिख्य ग्राह्यसंस्थानम् ॥ २२ ॥

त्रिज्या विक्षेपगुणा मानैक्यार्धेनोद्भूता । चाक्षचापांशा चाक्षन्त-
 योः स्पर्शमोक्षयोर्केस्य यथादिशमित्योखन्दस्य विपर्यस्ताः शराबातो
 विपरीता ज्ञेयाः । ते ग्राह्यपापज्ञानां चलनानां समदिक्ष्वे योयो
 विक्षेपान्तर कार्यम् । ततस्तज्ज्याया ग्राह्यविम्बार्धस्य च घातात्
 त्रिज्याया या लज्जिस्तत्समा जीवा पूर्वोपरिलेखपरि यथादिक्का लम्बज्या
 कार्यं यथा ज्याय ग्राह्यविम्बपरिधौ भवेत् । एव ज्यावस्थाने स्पर्शो वा
 मोक्षो भवेदकेन्द्वोरिति । मध्यमवलनज्या मध्यकालिकवलनज्येव दक्षिणो-
 त्तरा दिग्गमनयेति । मध्यमवलनज्या दक्षिणोत्तरा दिग्गमना । या सूर्यवद्वे

रविमानार्धेन चन्द्रग्रहणे चन्द्रमानार्धेन कृता त्रिज्याभक्ता तथा लज्ज्या दक्षिणोत्तरेखातो मध्या मध्यवृत्तसंस्था भवति । इतदुक्तं भवति याद्व्यवि-
म्वार्धपरिणता मध्यवृत्तलज्ज्या दक्षिणोत्तरेखातो ज्यारूपा यथादिक्का देया
यथा ज्यायं याद्व्यविम्वपरिधौ भवेत् । याद्व्यकेन्द्रान्मध्यज्यायं प्राग्द्रेक्षां
प्रसार्य तत्र याद्व्यकेन्द्रात् विक्षेपतिप्तिकारश्च प्रसार्य विक्षेपायाद्वाहक-
प्रमाणेन व्यासेन दृष्टं विलिख्य याद्व्यं याद्व्यविम्वसम्बन्धि याससंस्थानं
त्रेयम् ।

अत्रोपपत्तिः । मानैक्यदृष्टे पूर्वोपरवृत्तलसूत्रयोर्मध्ये वृत्तानांशाः ।
वृत्तलसूत्रं मानैक्यार्धवृत्तपरिधौ यत्र लम्बं यत्र च स्यात्किंनस्य वा मैति-
कस्य शरस्य छाद्य तदन्तरांशानयनार्थमनुपातः । यदि मानैक्यार्धेन शर-
स्नदा त्रिज्याया किं लज्ज्यावापाशास्नदन्तरांशाः । चन्द्रग्रहे शरो विपरीत-
द्विको भवति तेन तदा ते विपरीताः । एवं तच्छापवृत्तानांशमंस्कारतः
केन्द्राच्छरागतरैकापूर्वोपररेखयोरन्तरांशास्नज्या याद्व्यविम्वार्धपरिणता
कृता । अतस्नज्याये याद्व्यविम्वपरिधौ स्पर्शा वा मोहो भवेत् । दक्षि-
णोत्तरेखामध्यवृत्तलसूत्रयोरन्तरं मध्यवृत्तनांशाः । याद्व्यविम्वपरिधौ म-
ध्यसंस्थानज्ञानार्धे तज्ज्या याद्व्यविम्वार्धपरिणता कृता । ततो केन्द्रान्म-
ध्यवृत्तलसूत्रे मध्यशरं प्रसार्य तदव्यकेन्द्राद्वाहकदृष्टं विलिख्य याससंस्थानं
प्रदर्शितमिति ॥ १८-२२ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेणैष्टयासाधं परितोषमाह ।

त्रिज्या विक्षेपगुणा भक्तेष्टयासकर्मणिताभिः ।

प्राग्वत् फलचापस्ववलनांशयोगान्तरं तज्ज्या जीवा ॥ २३ ॥

मानार्धगुणा व्यासार्धभाजिता पूर्ववत् प्रसार्या स्यात् ।

कर्णे प्रसार्य मध्यादग्रं कर्णेन मध्याग्रात् ॥ २४ ॥

तात्कालिकसंस्थानं परिलिख्य ग्राहकप्रमाणेन ।

एवं निमीलनोन्मीलने च परिलेख एव वा ॥ २५ ॥

त्रिज्येष्टकालिकशरेण गुणा दृष्टयासप्तम्यन्विता या, कर्णलिप्ता-
स्ताभिर्भक्ता फले प्राप्यत् मूर्धगहणे शरदिकु वन्द्यगहणे व्यस्तशरदिकु
त्रेयम् । ततः फलवायस्य तात्कालिकत्ववचनाशस्यैकद्विचि योगो भिचदि-
श्यन्तर कार्यम् । योगान्तरे कृते यन्त्रातं सज्ज्या मानार्धेन याह्यविम्बा-
र्धेन गुणा व्यासार्धेन भक्ता लब्धिः पूर्ववत् पूर्वापररेखोपरि व्यावस्तम्ब-
पा प्रसायां स्याद्व्याया व्यायं याह्यविम्बपरिधौ भवेत् । ततो याह्यविम्बम
ध्यादय सज्ज्याय प्रति कर्णं कर्णसूत्र प्रसायं मध्यायात् याह्यविम्बकेन्द्रा-
यात् तस्मिन् कर्णसूत्रे कर्णेन समा रेखां दत्त्वा तदद्याद्वाहकप्रमाणेन
याह्यविम्बमानेन दत्त परिलिप्य तात्कालिकसस्यानं त्रेयम् । एवं तात्का-
लिकशरात् मानान्तरार्धकर्णात् निमीलनोन्मीलनसंस्थाने भवतः । एवं वा
प्रकारान्तरेण परिलेखो भवति ।

अत्रोपपत्तिः । दृष्टकाले पूर्वापरवर्तनसूत्रयोरन्तरे वर्तनांशसमः
कोणो याह्यविम्बकेन्द्रे । वर्तनसूत्रे केन्द्राद्वाहुः । बाहुयात् शरः कोटिः ।
केन्द्रात् कोट्यपपर्यन्त कर्णः । कर्णकोटिपुत्रौ च याह्यकेन्द्रम् । तत्र
कर्णाय शरस्तदा त्रिज्याये किम् । लब्धस्य चाप वर्तनकर्णसूत्रयोरन्तरे
केन्द्रलानकोणः । तद्वर्तनाश्रयोः संस्कारेण कर्णसूत्रपूर्वापररेखयोरन्तरे
कोणो जातः । सज्ज्या याह्यविम्बार्धपरिणता कृता । पूर्वापररेखोपरि
लम्बकपतत्रिषेष्टेन व्याय यत्र याह्यविम्बपरिधौ लानं केन्द्रात् तदुपरि
कर्णरेखेवेहाचार्येण माधिता तत्र कर्णप्रमाण केन्द्रात् प्रसायं कर्णरेख
याह्यकेन्द्रेण तात्कालिकयाससस्यानमानीतमिति सर्वं प्राक् परिलेखत
एव स्फुटमिति ॥ २३-२५ ॥

इदानीं फलकोपरि कथं परिनेत्रः कर्तव्य इत्यस्योत्तरमाह :

प्राच्यपरे विपरीते विपरीतं मध्यवर्तनमर्केन्द्रोः ।

पूर्ववदन्यत् सर्वं फलके स्वे ग्रहणपरिलेखाः ॥ २६ ॥

फलके प्राच्यपरे विपरीते कार्यं । भूमौ यः प्राग्विन्दुः पश्चिमवि-
न्दुश्च फलके स पश्चिमविन्दुः प्राग्विन्दुः कार्यं इति । अर्केन्द्रोर्मध्यवर्तन

यथादिशमागत विपरीत कार्यम् । अन्यत् सर्वे पूर्ववदेव कर्म कर्तव्यम् ।
एव स्वेऽभीष्टे फलके ग्रहणपरिलेखाः प्रग्रहमोतयासा भवन्तीति ।

अत्रोपपत्तिः । फलके प्राच्यपरे विपरीते ये ह्येते मध्यखलन च
यद्विपरीत इत तत्सर्वं पूर्वोपरामागंण परिवर्त्याकाशे फलकनिवेशने
यथादिश परिलेखारंभमुत्पद्यत इति स्फुटम् ॥ २६ ॥

इदानीं देशान्तर यथागतमित्यादिप्रश्नद्वयोत्तरमाह ।

दृग्गणितप्रग्रहयोरन्तरघटिकाफलं ग्रहे मध्ये ।

देशान्तरं धनं तत् प्राक् प्रग्रहणे क्षयं पश्चात् ॥ २७ ॥

प्रग्रहणान्तरघटिका भूपरिधिहता विभाजयेत् घट्या ।

फलयोजनेष्ववन्त्याः प्राग्बत् प्रागपरयोर्देशः ॥ २८ ॥

दृष्ट्वा घटेन य. प्रग्रहण स्पर्शकालो यश्च गणितेन तयोरन्तर
घट्यात्मक देशान्तर तद्वशेन फल खलनफल देशान्तर मध्ये ग्रहे प्राक्
प्रग्रहणे दृश्ये धन पश्चात् क्षय कार्यम् । गणितोत्पत्त्यकालादादौ प्रग्रहणे
दृश्ये धन पश्चात् क्षयमित्यर्थः । अथ देशान्तरयोजनात्याह । प्रग्रहणयोर्दृग्ग
णितस्पर्शकालयोरन्तरघटिका भूपरिधिहता स्पष्टभूपरिधिहता घात
दृष्ट्वा विभाजयेत् फलयोजनेषु प्राग्बत् गणितोत्पत्त्यकालादनन्तरमादौ च
वेधोपलब्धस्पर्श अवन्त्याः प्रागपरयोर्देशो भवतीति ।

अत्रोपपत्तिः । 'प्राग्भूविभागे गणितोत्पत्त्यकालादनन्तर प्रग्रहण
विधेः. स्यात्'-इत्यादिभास्करविधिना स्फुटा ॥ २७-२८ ॥

इदानीमिष्टदिनाद्य पर्व वितानातीत्यस्योत्तरमाह ।

पातार्क्युतिर्माघात् चकादोनाधिका कला भक्ता ।

तद्गतियुत्पत्तादिनैरासन्नोर्जस्य मासान्ते ॥ २९ ॥

पर्वन्दोः पक्षान्ते प्रागधिकोना भवति पश्चात् ।

तन्मध्येन ग्रहणं यदि भानोः पञ्चजिनभरसाः

५ । २४ । २७ । ६ ॥ ३० ॥

इन्दोर्विषया द्वियमा दिवाकरास्त्रिविषयास्तदुच्चस्य
५ । १२ । १२ । ५३ ।

व्योमातिघृतिर्द्वियुगानि रसयराभ्यन्त्रपातस्य
० । १६ । ४२ । ५६ ॥ ३१ ॥

त्वं नन्दा द्वियमाः स्वा-

व्ययो० । ६ । २२ । ४० गृहाद्यास्तथेष्टपर्वगुणाः ।

क्षेप्याः पर्वण्येष्वे शोच्या मध्ये त्वतिक्रान्ते ॥ ३२ ॥

ग्रहणे यथा रवीन्द्रोः स्पष्टीकरणाद्यमुक्तवज्ज्ञात्वा ।

एवं पर्वज्ञानं ग्रहणज्ञानं स्फुटं गणितात् ॥ ३३ ॥

पातस्यार्कस्य रवेश्च युतिभांघाच्चक्राद्वा यावद्गुना वाऽधिका सोऽ-
नाधिककला । यत्र ज्ञात्यैकवचनम् । सा तयोः यातार्कयोर्गतियुत्या भक्ता ।
आप्तदिनेर्मामान्ते दर्शान्ते आसवेऽर्कस्य एवं पतान्ते चासवे हीन्दो-
पर्वष्टदिनात् प्राग्भवति यदि अधिका कला । यद्गुना तदाऽऽप्तदिनैः
परत्वात् एवं भवति । यदि तन्मध्ये दर्शान्ते वा पूर्णान्ते आसवे यद्वह न
स्यात् तदा तद्वये वा परत्वात् यण्मासे ग्रहणसम्भवोऽतो रव्यादिव चाण्मा-
सिक चालनमाह । पञ्चजिनमेत्यादि सुगमम् । यण्मासोत्पत्त्या यत्रैव
मवोऽतो एहाद्या दृष्टपर्वसद्गुणा एव्यपर्वेण मध्ये निर्णेतमध्यवह-
णकालिकरव्यादौ तेषां । अतिक्रान्ते व्यतीति ग्रहणे च शोच्यास्तदा तत्प-
र्वेण मध्यमौ रश्मिचन्द्रौ पातरव भवति । ततो यथा रवीन्द्रोः स्पष्टीक-
रणाद्यमुक्तमस्ति तथा सर्वमुक्तवज्ज्ञात्वा तिथ्यन्तमानादिक साध्यम् ।
एव तदा गणितात् पर्वज्ञानं ग्रहणज्ञानं च स्फुटं भवतीति ।

अत्रोपपत्तिः । यदा सपातार्कश्चक्रार्धेन वा चक्रेण समस्तदा च
राभावादवश्यमेष ग्रहणं यदि स च सपातार्को मासान्ते वा पतान्ते ।
अन्यथा यदा न ग्रहणसम्भवस्तदा चाण्मासिकचालनेन पुनः पुनरपि पृथे
वा दर्शान्तपूर्णान्तकाजयोः सपातार्कयुक्तिश्चक्रार्धेन चक्रेण वा समाऽन्ते
वर्त्तनीया । यदा ग्रहणसम्भवस्तदा स्पष्टीकरणाद्य कर्तव्यं स्फुटाच्च कर्तव्यम् ।

यत्र विशेषविचारघातुरीमपञ्चायं 'अप्यसिंहत पदवर्जितयुतेः पदे-
ऽप्यवा नोकये'दित्यादि सहलाघवस्तोकास्य भक्तता वासना शिलाव्ये-
ति ॥ २६-३३ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

षट्वारोऽत्रपवर्त्तग्रहणान्यर्कस्य शीतरश्मेश्च ।

दृष्टोदयास्तसमया तथाऽर्करात्रिदल्योश्च केन्द्रस्य ॥३४॥

(सत्त्वायंजापक्षसंयुक्तान्यर्कस्य शीतरश्मेख ।

दृष्टोऽद्यास्तसमये द्वाराभिदलयोरथ केन्द्रस्य ॥)

अथ साधुपाठो विभक्तिः ।

उदयसमयेऽस्तसमये दिनार्धे रात्रिद्वये च अर्कस्य रवेः शीतर-
श्मेत्वनूत्य चात्र क्षत्वारि अपवर्तयद्गणानि लघुग्रहणानि वृक्षा रवेश्च-
नूत्य च ज्ञेनूत्य गणकैः परीता कार्यस्य ध्याह यमिति ॥ ३३ ॥

इदानीमात्म्यप्रशसाभाह ।

सर्वपदानामन्ते तिथ्यन्ते ज्ञानमिन्दुभास्करयोः ।

अहणे ॥ कृते स्पष्टे जिष्णुसुतब्रह्मगुप्तेन ॥ ३५ ॥

सर्वपादानां सर्वपादकरणानामन्ते विनाशे जिष्णुमुत्तमस्वगुणैर्न
तिथ्यन्ते इन्दुभास्करयोः स्पष्टज्ञानकृततद्वशतो रथोन्मोहवद्वेषे च स्पष्टे
कृते । यद्वयस्यटापैः सर्वपादकरणानां दृग्भाषितैः स्याभावाइत्यो विनाशो
जातस्तस्माद्वस्वगुणैर्न सर्वं स्फुटं कृतमित्यर्थः ॥ ३५ ॥

इदानीं श्रीपेक्षादिसन्त्राणि हृषयति ।

दूरभ्रष्टे ग्रहणे श्रीपेणार्यभटविष्णुचन्द्रेण ।

ग्रहगणितविसंवादात् संवादः काकतालीयः ॥ ३५ ॥

श्रीशेषायैभट्टात्रिण्युचन्त्ये तदुक्ततन्त्रं यद्वन्यितविसवादाद्बु-
 द्धवित्तस्याशुदृष्ट्वात्रविचित्रयोगेन्द्रो दूरधृष्टे स्तः । यदि कदाचित् सप्ता-
 द्वाऽर्थाद्बुद्धद्वयं घटते तर्हि स सप्तादः काकतालीयो ज्ञेय इति । यथा
 काकागमनसमये यदि तालपतन भवेत् तर्हि दैवात् तत्पतन ज्ञेय न काका-
 गमनकारणेनेति ॥ ३६ ॥

इदानीं पुनरात्मप्रशंसामाह ।

स्फुटतिथ्यन्तज्ञानं यत्रार्यभटादिभिः कृतमतीतैः ।

ब्राह्मे स्फुटं कृतं तज्जिष्णुसुतब्रह्मगुप्तेन ॥ ३७ ॥

अतीतैः प्राचीनैरार्यभटादिभिर्भूतं स्फुटतिथ्यन्तज्ञानं पूर्वसाधनार्थं
न ह्यत तद्वाह्ये सिद्धान्ते जिष्णुसुतब्रह्मगुप्तेन स्फुटं कृतमिति ॥ ३७ ॥

इदानीं स्वसिद्धान्तप्रशंसामाह ।

ब्राह्मोक्ताकैन्दुतदुच्चपातदेशान्तरस्फुटीकरणैः ।

स्फुटमिन्द्रकग्रहणद्वितयं न स्फुटमतीतोक्तम् ॥ ३८ ॥

अतीतोक्तं प्राचीनोक्तमार्यभटादिभिर्ब्रह्ममिन्द्रकग्रहणद्वितयं न स्फु
टम् । शेषं स्पष्टार्थम् ॥ ३८ ॥

इदानीं यो वेति राहुमार्गेमित्यस्योत्तरमाह ।

विच्छेपाग्रेषु चीन् विन्दून् प्रग्रहणमध्यमोक्षेषु ।

कृत्वा तन्मत्स्यद्वयमध्यगयोः सूत्रयोर्योगात् ॥ ३९ ॥

विन्दुपरिलेखरेखा ग्राहकमार्गः प्रसार्य सूत्रे द्वे ।

आद्यन्तान्यां मध्यगमुच्छ्वाद्य स्थूलमेवं वा ॥ ४० ॥

पूर्वसाधितपरिलेखे स्वर्गमध्यमोक्षशराण्येषु चीन् विन्दून् कृत्वा
तैर्मत्स्यद्वयमुत्पादयेत् ततस्तन्मत्स्यद्वयमध्यगयोस्तन्मुखपुच्छगयोः सूत्रयो-
र्यो योगस्तस्मात् केन्द्राद्विन्दुत्रयशिरोऽवगाहि एत यद्वसति सा विन्दु-
परिलेखरेखा ग्राहकमार्गो भूभामार्गो भवति । साऽद्यन्तान्यां स्वर्गमो-
क्षशिखाभ्यां मध्यगं मध्यशराद्य द्वे सूत्रे उच्छ्वाद्य प्रसार्य चैव स्थूलं यथा
स्यात् तथा ग्राहकमार्गो ज्ञेयः ।

अत्रोपपत्तिः । स्वर्गमध्यमोक्षशराण्येषु चीन् विन्दून् ग्राहकमार्गस्थान्
विज्ञाय ग्राहकमार्गे च एतत्तापकपट्टं स्थूलं परिक्लृप्त्य त्रिसृग्वत्तस्य केन्द्रं
मत्स्यद्वयसूत्रमुत्तिरेकानीतमिति प्रसिद्धम् । सा स्वर्गमध्यशिखागतरेखैक मार्ग-
खण्ड मध्यान्मोक्षशिखापर्वन्तमन्यत् मार्गखण्डं च स्थूलं प्रसाधितम् । 'वे

स्पर्शमुत्थोर्विशिखायचिह्ने-इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुकूलमेव । एतच्चा
पाकारो याहकमार्गं प्रमिट्टसूर्यसिद्धान्तेऽपि कल्पित इति ॥ ३८-४० ॥

इदानीमिष्टकालादिष्टयास यो ज्ञानातीत्यस्योत्तरमाह ।

चिन्दुद्वयान्तरं स्थितिदलेन हृतमिष्टनाडिकागुणितम् ।
ग्राह्यं फलाङ्गुलस्थं ग्राहकमानेन परिलिख्य ॥ ४१ ॥

इष्टग्रासोऽर्केन्दोर्निमीलनोन्मीलने च भानुमतोः ।
उर्वरितः प्राग्मध्यात् पश्चाद्वेष्टाङ्गुलस्थेन ॥ ४२ ॥

मध्यस्याद्येनान्तेन चाऽन्तरं गुणितमिष्टघटिकाभिः ।
स्थित्यर्धनाडिकाहृतमृणधनमूनाधिके मध्ये ॥ ४३ ॥

आद्यन्ते च पृथक्के विक्षेपः कोटिरुक्तवद्ग्रासः ।
विक्षेपान्तरमेवं गुणमिष्टग्रासलिप्ताभिः ॥ ४४ ॥

स्पर्शिकेष्टकाले स्पर्शमध्यविन्दोरन्तरं ग्राहकमार्गं याह्य मौलि
केष्टे च मध्यमोत्तविन्दुद्वयान्तरं याह्य तत् स्वस्थस्थितिदलेन नाडि
काद्येन हृतमिष्टनाडिकागुणितं कार्यम् । फलमङ्गुलात्मकं स्पर्शिकेष्टे
स्पर्शचिह्नादये मध्यचिह्नोन्मुखं ग्राहकमार्गं देयमेव फलाङ्गुलस्थं चिन्दु
याह्यम् । मौलिकेष्टे मौलचिह्नान्मध्योन्मुखं देयम् । एव तत्र ग्राहककेन्द्र
तस्माद्ग्राहकमानेन एतत् परिलिख्यार्केन्दोरिष्टयासः समीलनोन्मीलने च
भानुमतो रश्मिचन्द्रयोर्ज्ञेये । अथ प्रकारान्तरेणैष्टकालादिष्टयासमानयति ।
अथ स्पर्शिकेष्टे पूर्वानीताङ्गुलफलदानेन यो मध्यात् प्राग्मार्गं उर्वरितो
मौलिकेष्टे च मध्यात् पश्चाद्यो मार्गं उर्वरितः स वीष्टस्थितिखण्ड-
सम्बन्धी मार्गो भुज इति । अथोभयोरिष्टयो क्रमेण मध्यस्य बाणस्या
द्येन स्पर्शिकबाणेन सह मध्यबाणस्यान्तेन मौलिकबाणेन सह यदन्तरं
तद्विष्टघटिकाभिर्गुणं स्वस्थित्यर्धनाडिकाहृतं फलमाद्यन्ते स्पर्शशरे मौल
शरे च मध्ये मध्यशरे कनाधिके अथ धनं कार्यमेव तात्कालिको विक्षेपः
कोटिर्भवेत् । भुजस्तु पूर्वैः साधित इव । तत् उक्तवद्ग्राहकाधिकारविधिना

भुजकोटिभ्यां कर्णमानीय कर्णान् मानैक्यखण्डमिष्टयाच जानेय इति ।
वित्तेषान्तरमित्यस्याये सम्बन्ध इति ।

अत्रोपपत्तिः । परिनेखधस्यानेनानुपातेन च स्फुटा ॥ ४१-४४ ॥

इदानीं यामाह कालानयनमाह ।

मध्यग्रासकलाहृतमृणं धनं चोक्तवत् स्वविक्षेपः ।

तेन ग्रासात् कालः कालादसकृच्च विक्षेपः ॥ ४५ ॥

एव स्यादिकेष्टे स्पर्शमध्यशरान्तर मौक्तिकेष्टे मध्यमोत्तरशरान्तर
मिष्टयासन्निधाभिर्गुण मध्यग्रासकलाहृत फल चोक्तवत् 'खण्डधनमूला
धिके मध्ये आकृन्ते च पृपत्के'-इत्यादिविधिना खण धन इत्या
तात्कालिक स्वविक्षेपः साध्यः । तेन विक्षेपेण खेष्टयासाच्च यद्वया
धिकारविधिना कालः साध्यः । ग्रासेनमानैक्यदल कर्षे । विक्षेपः
कोटिः । तद्वर्गान्तरपद याहकमार्गखण्ड भुजो खीष्टस्थितखण्डभुज्य
न्तरावधायतसमस्ततो विनोमेन कालानयन कार्यमित्यर्थः । कालादस
कृच्च विक्षेपः । लब्धकालादुद्दृष्टाधिकारविधिना तात्कालिको चन्द्रपातो
इत्या पुन शर भाध्यस्तस्मात् पुनः काल एवमसकृत काल स्फुटो भवति ।

अत्रोपपत्तिः । मध्यग्रासेन विक्षेपान्तर तदेष्टयासेन किमिस्थनु-
पातेन समानयोगेन विक्षेपान्तर प्रसाध्य तत्संस्कारतस्तात्कालिकविक्षेप
स्यूत साधितस्तद्वशात् कालश्च प्रथम स्यूत भागतस्ततोऽसकृद्विधिना
मूल्यः कालो भवतीति ॥ ४१ ॥

इदानीमयमध्याये यत्नेन गोपनीय इत्याह ।

ग्रहणोत्तरं न देयं शपथैरपि दत्तमुकृतनाशाय ।

ग्रहणं स्फुटमार्गभटश्रीषेणाद्यैर्यतस्तत्र ॥ ४६ ॥

शपथैरपि ग्रहणोत्तरमिदं न देयं यतो दत्तमुकृतनाशाय भवतीति ।
दत्तस्य मुकृतनाशाय भवतीत्यर्थः । किमर्थमिदं गोपनीयमित्याह ।
आयंभटश्रीषेणाद्यैस्तु स्फुट ग्रहणं न भवतीति ॥ ४६ ॥

इदानीमध्यायोपसंहारमाह ।

परिलेखवलनजीवाविच्छेपाद्येषु षोडशोऽध्यायः ।

बृहण्योत्तरमर्केन्द्रोः पट्चत्वारिंशदर्याणम् ॥ ४७ ॥

इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते

बृहण्योत्तराध्यायः षोडशः ॥ १६ ॥

स्यटार्यम् ॥ ४७ ॥

मधुसूदनमूनोदितो यस्तिलकः श्रीपृथुनेह जिष्णुजाते ।

हृदि त विनिधाय नूतनोऽयं रचितः सर्वविधौ सुधारणे ॥

इति श्रीकपालवत्तमूनमुधाकरद्विवेदिविरचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त-

नूतनतिलके बृहण्योत्तराधिकारः षोडशः ॥ १६ ॥



अथ शृङ्गोच्चत्युत्तराध्यायः ।

तृत्रादौ प्रथममाह ।

भुजकोटिकर्णशशिमानशुक्लसितसूत्रपरिलेखात् ।

प्रतिदिवसं प्रतिघटिकं यो वेत्ति स तन्महदयज्ञः ॥ १ ॥

शृङ्गोच्चतौ प्रतिदिवसं वा प्रतिघटिकं यो भुज कोटिं कर्णं शशिमाने चन्द्रविम्बे शुक्ल सितमूत्रं स्वभामूत्रं परिनेष्टं च वेत्ति स एव तन्महदयज्ञः सिद्धान्तधन्यममेष्ट इति ॥ १ ॥

भुजादयः शृङ्गोच्चत्याधिकारे पूर्वं साधिता एव । इतोऽत्र परिलेखनेन चक्ष्यति ।

इदानीं परिनेष्टमाह ।

प्राच्यपरादिगभिमुखं शुक्लेतरपक्षयोर्लिखेत् भूमौ ।

अपवर्त्यकेनेष्टेन राशिना कोटिभुजकर्णान् ॥ २ ॥

परिकल्प्यार्कं विन्दुं तस्माद्बाहुं यथादिशं दत्त्वा ।

बाहूग्रात् प्राच्यपरां कोटिं तिर्यक्स्थितं कर्णम् ॥ ३ ॥

कर्णाग्रे चन्द्रमसं परिलिख्य सितं प्रवेश्य कर्णेन ।

शशिविम्बे शुक्लाग्रात् परिलेखसमेन सूत्रेण ॥ ४ ॥

कर्णगतस्थे नैशे शुक्ले परिलिख्य पश्चिमाभिमुखम् ।

राशिषु मेपतुलादिषु संशोध्य दिवाकरं चन्द्रात् ॥ ५ ॥

पूर्वाभिमुखं कर्कटमकरादिषु भवति शुक्लसंस्थानम् ।

एवं वा संस्थानं परिलिख्येन्दुं प्रसाध्य दिशः ॥ ६ ॥

इकेनेष्टेन राशिना प्रथम कोटिभुजकर्णानपवर्त्य भूमौ शुक्लपक्षयोः प्राच्यपरादिगभिमुखं लिखेत् । कथं लिखेदित्याह परिकल्प्यार्कं विन्दुमिति । इष्टं विन्दुमर्कं परिकल्प्य तस्माद्बाह्यादिशं बाहुं बाहुग्रात् प्राच्यपरा कोटिं तयोर्मध्ये तिर्यक् कर्णं च दत्त्वा कर्णाग्रे चन्द्र-

मसं चन्द्रविम्बं परिलिख्य तत्र कर्णेन कर्णमार्गेण शशिविम्बे सितं शुक्लं
प्रवेश्य दत्त्वा ततः शुक्लायात् परिलेखममेन सूत्रेण स्वभासमेन मानेन
कर्णेऽङ्कनं कृत्वा तत्केन्द्रात् स्वभया दत्तं परिलिख्य कर्णगतिस्ये नैशे
रात्रिसम्बन्धिनि शुक्ले शुक्लसंस्थानं भवति । शुक्लाय कस्यां दिशि कर्णसूत्रे
दत्त्वा परिलेखं कुर्यादित्याशङ्क्याह राशिषु मेषतुलादिविविति । चन्द्राद्वि-
ष्टाकरं विशोध्य शेषं कार्यम् । मेषादिराशित्रये तुलादिराशित्रये च शेषे
परिचमाभिमुखं कर्कटादिराशित्रये मकरादिराशित्रये च शेषे पूर्वाभिमुखं
शुक्लं देयमिति । एवं वा संस्थानमित्यस्यापि सम्बन्धः ।

अत्रोपपत्तिः । 'यदाभ्योदक्मपनशशिनोरन्तरं सोऽत्र थाहु'—इत्या-
दिना 'सूत्रेण विम्बमुहुपत्य षडङ्गुलेन'—इत्यादिना च भास्करविधानेन
ज्ञेया । यदाऽन्तरं राशित्रयात्वं तदा शुक्लमानं च चन्द्रविम्बाधोदन्त्यमतः
शुक्लाङ्गुलं परिचमाभिमुखं कर्णसूत्रे दत्त्वा तस्मात् स्वभासूत्रेण परिलेखवृत्ते
कृते शुक्लेन्दुखण्डाकृतिरुत्पद्यते । यदा तदन्तरं तुलादित्रये तदा कृष्णं
विम्बाधोदत्वं तद्वृत्तेनापि परिचमाभिमुखं युक्तम् । एव कर्कटादित्रयेऽपि
कृष्णेन्दुखण्डाकृतिर्मकरादिषु च मासस्य तुष्यवरणे शुक्लशङ्कोरवृत्तिरुत्पद्यते तत्र
पूर्वाभिमुखं शुक्लसंस्थानं भवति । अत्र का का स्थूलता वास्तवपरिलेख-
साधनं च कथमित्येतदर्थं मत्कृता वास्तवचन्द्रशङ्कोरवृत्तिर्दृष्टव्या ॥ २-६ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण परिलेखमाह ।

बाहुज्येन्दुदलगुणा कर्णविभक्ता भुजान्यदिक् चन्द्रे ।
कर्णो भुजाग्रतश्चन्द्रमध्यतः पूर्ववच्छेपम् ॥ ७ ॥

वा एवं धृत्यमात्रं संस्थानं शुक्लसंस्थानं ज्ञेयम् । अभीष्टस्थाने केन्द्रं
प्रकल्प्य चन्द्रविम्बं परिलिख्य दिशश्च प्रसाध्य ततः पूर्वशङ्कोरवृत्त्यध्याय-
विधिना बाहुज्या भुजा माध्या सा चन्द्रदलेन चन्द्रविम्बाधेन गुणा कर्णेन
विभक्ता सा चन्द्रे चन्द्रविम्बेऽन्यदिक् भुजा भवति । ततश्चन्द्रमध्यतश्च-
न्द्रकेन्द्रावुत्रायतश्च कर्णसंस्थानं ज्ञेयम् । ज्ञाते कर्णसंस्थाने शेषं पूर्वव-
च्छेपम् ।

अत्रोपपत्तिः । अथ खेयद्विक् चन्द्रः स प्रथम भुजः साधितो
भुजायाञ्चन्द्रकेन्द्रगता रेखा कोटि । कोटिमूत्रमेव चन्द्रत्रिम्बे पूर्वापररेखा ।
कर्णमूत्र च चन्द्रविम्बपरिधौ कोटिमूत्रादुन्नविपरीतदिशि नान तत्स्थान
ज्ञाताये • चन्द्रविम्बाधं भुज. परिणीतस्तत. कर्णसत्यानज्ञानं शुभ
मम् ॥ ७ ॥

इदानीं फलके परिलेखमाह ।

प्राच्यपरे विपरीते फलकेऽन्यत् सर्वमुक्तवच्छेषम् ।
शृङ्गोन्नतिपरिलेखाश्चत्वारः शीतकिरणस्य ॥ ८ ॥

फलके ग्रहणपरिलेखवत् प्राच्यपरे दिशो विपरीते कार्ये । अन्यत्
सर्वं शेषमवशिष्ट कर्मातकवत् कार्यम् । एव शीतकिरणस्य चन्द्रस्य शृङ्गा-
न्नतिपरिलेखाश्चत्वारो भवन्ति । भूमौ प्रकाशद्वय तद्वृणतः फलके प्रका-
शद्वयमिति चत्वारः परिलेखप्रकारा भवन्तीति ।

अत्रोपपत्तिः । ग्रहणपरिलेखवत् फलके परिधर्षाकाये सत्याप्य
सर्वो दिशो वास्तवा योध्या इति ॥ ८ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

ग्रहयोगेन्दुच्छायाग्रहोदयास्तमयभग्रहमुनीनाम् ।
तत्क्रान्तिज्याप्रश्नोत्तराणि भग्रहयुतौ न पृथक् ॥ ९ ॥

अत्र मध्यगति स्पष्टगति विप्रश्न ग्रहण शृङ्गोन्नत्यध्यायेषु पञ्चस्ये-
वोत्तराधिकारा आचार्ययोक्ता अन्येषु किमु नेत्याशङ्क्याह ग्रहयोगेन्दुच्छा-
येति । ग्रहयोगो ग्रहयुतिः । इन्दुच्छाया चन्द्रच्छायासाधनम् । ग्रहोदया-
स्तमयाधिकारः । भाना ग्रहस्य लुब्धकस्य मुनेरगस्त्यस्य चोदयास्तादि-
साधनम् । एतेषा तथा भग्रहयुत्यधिकारे च मया पृथक् पृथक् तत्क्रा-
न्तिज्याप्रश्नोत्तराणि तेषा क्रान्तिज्यादिभिर्वै प्रश्नास्तयोत्तराणि च यो-
क्तानि तत्प्रश्नोत्तराणां पूर्वप्रतिपादितपञ्चाध्यायग्रहणोत्तरान्तर्गतत्वादि
न्याचार्योक्तम् इति ॥ ९ ॥

इदानीमध्यायोपसंहारमाह ।

इति परिलेखाध्यायः शशाङ्कशृङ्गोन्नतेर्भुजायेषु ।

शशिशृङ्गोन्नत्युत्तरमार्यादशकेन सप्तदशः ॥ १० ॥

इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते शृङ्गोन्नत्युत्तराध्यायः

सप्तदशः ॥ १७ ॥

इति भुजायेषु साधनेषु शशिशृङ्गोच्चत्युत्तरं नाम शशिशृङ्गोन्नते.
परिलेखाध्याय आर्यादशकेन सप्तदशो जात इति ॥ १० ॥

मधुसूदनमूनोदितो यस्तिलकः श्रीपुणेह जिष्णुजोक्ते ।

हृदि स विनिधाय नूतनोऽयं रचितः शङ्खविधौ सुधाकरेण ॥

इति श्रीकपालुदत्तमूनसुधाकरद्विवेदिविरचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त-

नूतनतिलके शृङ्गोच्चत्युत्तराध्यायः सप्तदशः ॥ १७ ॥



अथ कुट्टकाध्यायः ।

तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनमाह ।

प्रायेण यतः प्रश्नाः कुट्टाकारादृते न शक्यन्ते ।

ज्ञातुं वक्ष्यामि ततः कुट्टाकारं सह प्रश्नैः ॥ १ ॥

कुट्टाकारादृते विना यतः प्रायेण आहुत्येन गणकैः प्रश्ना ज्ञातुं न शक्यन्ते ततः प्रश्नैः सह कुट्टाकारं वक्ष्यामीति ॥ १ ॥

इदानीं कुट्टकादीनां प्रशंसामाह ।

कुट्टकवर्णधनाव्यक्तमध्यहरणैकवर्णभावितकैः ।

आचार्यस्तत्रविदां ज्ञातैर्वर्गप्रकृत्या च ॥ २ ॥

कुट्टकेन । तेन शून्यसङ्कलनादिना । ऋणधनयोः सङ्कलनादिना । अव्यक्तमङ्कलनादिना । मध्यहरणेन मध्यमाहरणेन वर्गसमीकरणेन । एकवर्णसमीकरणेन । भाषितेन । एतैर्ज्ञातैर्वर्गप्रकृत्या च ज्ञातया तन्त्रविदां मध्ये गणक आचार्या भवन्त्यतस्तेषां ज्ञानमावश्यकमिति ॥ २ ॥

इदानीं कुट्टकमाह ।

अधिकाग्रभागहारादुनाग्रच्छेदभाजिताच्छेषम् ।

यत् तत् परस्परहृतं लब्धमधोऽधः पृथक् स्थाप्यम् ॥ ३ ॥

शेषं तथेष्टगुणितं यथाऽग्रयोरन्तरेण संयुक्तम् ।

शुध्यति गुणकः स्थाप्यो लब्धं चान्त्यादुपान्त्यगुणः ॥ ४ ॥

स्वोर्ध्वोऽन्त्ययुतोऽग्रान्तो हीनाग्रच्छेदभाजितः शेषम् ।

अधिकाग्रच्छेदहतमधिकाग्रयुतं भवत्यग्रम् ॥ ५ ॥

यत्र कोऽपि राशिरन्तेन हरेण हृतोऽयं शेषः स एव राशिरपरं हरेण हृतोऽयं शेष इति द्वेद्वयं शेषद्वयं चेद्विषयं तं राशिं कोऽपि पृच्छति तत्राधिकाग्रभागहारादधिकशेषसम्बन्धिहारात् किम्विशिष्टादुनाग्रच्छेदभाजितादल्पशेषसम्बन्धिहारहृताच्छेषं यत् तत् परस्परहृतं लब्धं

अत्रोपपत्तिः । अहर्गणप्रमाणं या । इदं कल्पभगणगुणं कुदिनं
 हुतं तत्र गतभगणाः का । शेषं कल्प्यते भगणे । ततो जातं समीकर-
 णम्, कभ० या = ककु० का + भगणे

$$\therefore \text{या} = \frac{\text{ककु० का} + \text{भगणे}}{\text{कभ०}}$$

अत्र ककु०, कभ० भाष्यद्वाराभ्यां यौ राशी तत्राधरः कभतष्टः,
 शेषं कालक्रमानम् । परन्तु यद्यधिकाणाम् = भगणे, तच्छेदः = ककु० ।
 ऊनायाम् = ० तच्छेदश्च दिनजभगणशेषम् = कभ० । तदाऽऽचार्योऽप्यकुट्टा-
 कारेण हेदवधच्छेदेऽयमानम् = का० ककु० + भगणे । अत इदमयं दिन-
 जशेषद्वयं तत्र यावत्तावन्मात्रमहर्गणं स्यादिति । एव राश्यादिशेषेऽपि
 तत्तच्छेदाभ्यां हेदवधच्छेदेऽयमानीय तदयं तद्दिनजशेषद्वयं तत्रात्रमह-
 र्गणो भवतीत्युपपन्नमिति ॥ ७ ॥

अत्र कोलब्रूकानुशादानुसारेण प्रश्नरूपायां पास्तुटिः सा च
 (रष्टभगणशेषाद्वा राश्यशकलाविलिप्तिर्काशेयात् ।)

ज्ञानयति व्युगणं यं कुट्टाकारं स जानाति ॥ ८ ॥

एव भवितुमर्हति । इयमार्यो च स्पष्टार्यो ॥ ८ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

दिनजभगणादिशेषं येन गुणं मण्डलादि शेषकयोः ।

सदृशच्छेदोद्भूतयोस्तद्व्याप्तमहर्गणाद्यमतः ॥ ८ ॥ (१०)

अद्विष्ट मण्डलादि भगणादि शेषं यदि येन केनापीष्टेन गुणं
 भवेत् तदा द्वे शेषे सदृशच्छेदे च कृत्वा ततस्तयोः शेषकयोः सदृशच्छे-
 दोद्भूतयोश्च कृत्वा भगणादिशेषमयं हेदवधच्छेदमिदं विधिना तद्व्याप्तं
 सम्बन्धय साध्यं तदा तदयं तज्जातीयं कल्पगतं भवेदतोऽहर्गणाद्यं
 भवति । यथा कस्मिन् घटिकात्मके कल्पगते चन्द्रस्य भगणशेषं
 ४१०५ भवेत् । यदि १३० दिनेश्चन्द्रभगणाः पञ्च ५ भवन्ति । अत्र
 यदि दिनानि १३० घटिगुणानि कृत्वा १३० × ६० = ८२०० अथ हरः
 कल्प्यते तदा सच्छेदमद्विष्टभगणशेषम् = $\frac{४१०५}{८२००}$ । दिनजभगणशेषम्

पूर्ववत् ५ । ततः 'सं च दिनत्रशेषहृत'मित्यादिनानां सच्छेदम् = $\frac{0}{4}$ ।

अथ सच्छेदे शेषे $\frac{8904}{5230}$ । $\frac{0}{4}$ । अत्र शेषयोः सच्छेदयोः पञ्चभिरपवर्त्त

जाते नूतने सच्छेदे शेषे $\frac{529}{9688}$ । $\frac{0}{4}$ । अधिकांशभागहारादूनायच्छेदभा-

जिताच्छेषमित्यादिना प्रथमशेषम् = ० । तच्छेदः = १ । शून्येनेष्टेन गुण-

कारेण गुणितं प्रथमशेषं लब्धमयान्तरेण युतं ८२१ तच्छेदेन १ हृत

लब्धं निरयम् = ८२१ । अत्र पूर्वलब्धभावाद्बुद्धौ $\frac{0}{529}$ अघान्तः = ० ।

उनायच्छेदभाजितः शेषम् = ० । अधिकायच्छेदहतमिदमधिकाययुत

जातो राशिः = ८२१ । इदं घट्यात्मकं कल्पगतं तत् पट्टिहृतं जातं

कल्पगतं दिनादि १३ । ४१ ॥

अत्रोपपत्तिः । 'भगणादिशेष'मित्यादि पूर्वसूत्रान्तर्गतेषु ॥ ८ ॥

इदानीं स्थिरकुट्टकमाह ।

हृतयोः परस्परं यच्छेषं गुणकारभागहारकयोः ।

तेन हृतौ निश्छेदौ तावेव परस्परं हृतयोः ॥ ६ ॥ (११)

लब्धमधोऽधः स्थाप्यं तथेष्टगुणकारसङ्गुणं शेषम् ।

शुध्यति यथैकहीनं गुणकः स्थाप्यः फलं चान्त्पात्

॥ १० ॥ (१२)

अग्रान्तमुपान्त्येन स्वोर्ध्वौ गुणितोऽन्त्यसंयुतो भक्तम् ।

निःशेषभागहारेणैव स्थिरकुट्टकः शेषम् ॥ ११ ॥ (१३)

यो राशिः केन विदुद्विष्टेन गुणकेन गुणितः एकहीनः उद्विष्टभा-

गहारेण भक्तः शुध्यति स क इति प्रश्नोत्तरार्थं प्रथमं गुणभागहारयोर्मह-

त्तमापवर्त्तनेमानयति । परस्परं हृतयोर्गुणकारभागहारकयोरन्ते यच्छेष

तेन हृतौ तौ गुणभागहारौ निश्छेदौ दृढौ भवत इति । ततस्सयोर्दृढ-

योर्गुणभागहारयोः परस्परं हृतयोर्लब्धमधोऽधः स्थाप्यं पूर्वप्रतिपादित-

कुट्टाकारविधिना । एवमिदं कर्म यथेच्छशेषपर्यन्तं कर्तव्यम् । ततस्तच्छेष

तथा केनापीष्टगुणकारेण गुणितं रूपेण हीनं तच्छेषसम्बन्धिच्छेदेन हृतं यथा शुध्यति । एवं सतीष्टगुणकारः पूर्वाघोऽधः स्थापितफलानामधः स्थाप्यस्तदन्याच्च फलं स्थाप्यम् । एवं सम्यक्वाया [वत्स्यामुपान्तयेन स्वाध्यां गुणितोऽन्येन संयुत एव कुट्टाकारविधिर्वायान्तं कर्म कर्तव्यम् । तत् नि.शेषभागहारेण दृढभागहारेण भक्तं शेषमेवं स्थिरकुट्टको भवतीति । अत्र प्रथमं गुणकारेण भागहारो विभाज्यः ।

अत्रोपपत्तिः । 'परस्परं भाजितयोर्धर्मयोः शेषस्तयोः स्यादपवर्त्तनं स.'-इत्यादिभास्करविधिना स्फुटा । इहासार्येण रूपविशुद्धौ गुण एव साधितोऽतोऽत्राधरराशिर्वायान्तो दृढभागहारेण तद्वदिति सर्वं भास्कर-कुट्टकप्रकरणेन स्फुटम् ॥ ८-११ ॥

अत्र केनलभूकानुशादानुसारेण प्रश्नरूपायणास्फुटिः सा च (भगणादिशेषतोऽर्कस्यान्येषां वा दिवागणार्थं त्वम् ।

स्थिरकुट्टकं प्रवत्स्य कुट्टाखण्डपातोऽसि यदि ॥ १४ ॥)

एवं भवितुमर्हति ।

इदानीं स्थिरकुट्टकादहर्गणमाह ।

इष्टभगणादिशेषात् स्वकुट्टकगुणात् स्वभागहारहृतात् । शेषं शुभणो गतनिरपवर्त्तगुणभागहारयुतः ॥ १२ ॥ (१५)

यदि भगणशेषमिष्टं तदा कल्पभगणा गुणकारः । यदा राशिशेषमिष्टं तदा द्वादशगुणाः कल्पभगणा गुणकारः । भागहारस्तु सर्वदैव कल्पकुट्टानि ज्ञेयानि । एवं गुणकारभागहाराभ्यां स्थिर स्वकुट्टकं विधाय तत इष्टभगणादिशेषात् किंविशिष्टात् स्वकुट्टकगुणात् पुनः किंविशिष्टात् स्वभागहारहृताद्यच्छेपं स शुभणोऽहर्गणो भवति स गतनिरपवर्त्तगुणभागहारयुतोऽनेकधा भवति । गतः प्राप्तो निरपवर्त्तनं निश्चयेनापवर्त्तनं गुणसम्बन्धी यो भागहारस्तेनार्थोद्दृढभागहारेण युतोऽनेकधा भवतीति ।

अत्रोपपत्तिः । 'क्षेपं विशुद्धं परिकल्प्य रूपं पृथक् ततोयं गुणकार-रक्षणी'-इति भास्करविधिना स्फुटा ॥ १२ ॥

इदानीं स्थिरकुट्टके विशेषमाह ।

एवं समेषु विषमेष्वृषं धनं धनमृषं यदुक्तं तत् ।

अणधनयोर्व्यस्तत्वं गुणप्रक्षेपयोः कार्यम् ॥ १३ ॥ (१३)

एव पूर्वागतवल्लीस्यफलेषु समेषु रूपगुह्ये स्थिरकुट्टको भवति ।
३-५ सूत्रविधिना च समेष्वेव वल्लीस्यफलेषु कर्म भवति । विषमेषु फ-
लेषु च यदिष्टगुणकारतो लब्धं भवेत् तत् तत्र यद्वनं वा अणमुक्तं स्यात्
तत् क्रमेण अण धनं कार्यम् । एवमणधनयोर्गुणप्रक्षेपयोश्च व्यस्तत्वं का-
र्यम् । अत्रैतदुक्तं भवति । यदि गुणो धनः क्षेपश्च तयस्तत्र धनगुणक्षे-
पाभ्यां कर्म कर्तव्यम् । यत्र च गुणोऽधनः क्षेपश्च धनस्तत्र धनेन गुणेन
अणक्षेपे कुट्टकः कर्तव्य इति ।

अत्रोपपत्तिः 'एवं तद्वेषात्र यदा समास्ताः'—इत्यादिभास्करविधि-
ना स्फुटा । इहाचार्येण प्रथमं गुणकारेण भागहारो विभाजितोऽतोऽच
द्वितीयलब्धितो वल्ली सम्यक् तेन समायां वल्ल्यामृणक्षेपेऽनन्तरा धन-
क्षेपे भवतीति । 'अणभाज्ये धनक्षेपे' इत्यादि विधिना शेषोपपत्तिः स्फु-
टेति ॥ १३ ॥

इदानीं विलोमगणितमाह ।

गुणकश्चेदरक्षेदो गुणको धनमृणमृणं धनं कार्यम् ।

वर्गः पदं पदं कृतिरन्त्याद्विपरीतमायं तत् ॥ १४ ॥ (१४)

अन्त्याद्दृश्याद्विपरीतं नाये तदाऽऽद्यमाद्वारायिमानं भवेत् ।
शेषं स्पष्टार्थम् । 'कैदं गुणं गुणं कैदं वर्गं मूलं पदं कृतिम्'—इत्यादि भा-
स्करोक्तमेतदनु रूपमेव ॥ १४ ॥

इदानीं प्रश्नमाह ।

यो जानाति गुणादि ग्रहगुणयातैः पृथक् पृथक् कथितैः ।

द्वित्रिचतुःप्रभृतीनां कुट्टाकारं स जानाति ॥ १५ ॥ (१५)

द्वित्रिचतुःप्रभृतीनां पृथक् पृथक् कथितैर्ग्रहगुणयातैर्या युगादि
जानाति स कुट्टाकारं जानातीत्यर्थं मन्ये ।

अस्योत्तरं 'हेद्वधस्य द्वियुगमिति षष्ठसूत्रे ॥ स्फुटम् ।

कोलग्रूकसाहवेन यत्पुस्तकादस्याङ्गुलभाषायामनुवादः कृतस्मि-
चयं सप्तमः श्लोकः ॥ १५ ॥

अत्रोदाहरणार्थं चतुर्वेदाचार्येण कल्पे रविभगणाः ३० । चन्द्रभ-
गणाः ४०० । कुजभ- १६ । बुध- १३० । शुभ ३ । शुभ ५० । शभ १ ।
च उ- भ- ४ । च- पा- भ- २ । भद्रिनानि १०८६० । सौरमासाः ३६० ।
चान्द्रमासाः ३०० । अधिमासा- १० । सौरदिनानि १०८०० । चान्द्रदि-
नानि १११०० । स्यादाः १४० । सावनदिनानि १०८६० ।

एतस्मिन् दिने भगणात्मिका गतिश्च ।

| | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| १. | २. | ३. | ४. | ५. | ६. | ७. | ८. | ९. | १०. |
| १०८६ | १३५ | १६५ | १९३ | २२० | २४८ | २७६ | ३०४ | ३३२ | ३६० |

कल्पिता । इति सर्वे कोलग्रूकानुवादतो ज्ञायते ।

चतुर्वेदटीकाऽस्याध्यायस्य ने।पलध्याऽस्माभिः ॥ १५ ॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

भगणाद्यमिष्टशेषं कदेन्दुदिवसे रवेर्गुरुदिने वा ।

शुद्धिने राशीन् कथयति कुट्टाकारं स जानाति ॥ १६ ॥ (१६)

रवेर्भगणाद्यमिष्टशेषं भगणादिशेषमिष्टं कदा चन्द्रदिने वा गुरु-
दिने वा शुद्धिने भवतीति विज्ञाय यत्न रवे राशीन् राश्यादिराशिं कथ-
यति स कुट्टाकारं जानातीत्यहं मन्ये । अर्थाद्भगणशेषादहर्गणमानयेति
प्रश्नः ।

अस्योत्तरं १२ सूत्रेण स्फुटम् । अत्र कुट्टके तावद्वर एकादिगुणः
ज्ञेयो यावदभीष्टो वारो भवेदिति ॥ १६ ॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

शुद्धिने यदंशशेषं विकलाशेषं कदा तृदिन्दुदिने ।

मानोरयवा शशिनो यः कथयति कुट्टकज्ञः सः ॥ १७ ॥ (१७)

भानोरथवा शशिनश्चन्द्रस्य यदंशशेषं वा विकलाशेषं बुधदिने
दृष्टं तदेव कदा चन्द्रदिने भवतीत्यस्योत्तरं यः कथयति स एव कुट्टकज्ञ-
इत्यहं मन्ये ।

अस्योत्तरं १२ सूत्रेण स्फुटम् ॥ १७ ॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

तिथिमानदिनेष्विष्टा येऽर्काद्यास्ते पुनः कदा तेषु ।

इष्टग्रहवारेषु यः कथयति कुट्टकज्ञः सः ॥ १८ ॥ (२१)

तिथिमानदिनेषु चान्द्रसौरसावनदिनेष्वर्थादुद्विष्टाहर्गणे येऽभीष्टा
अर्काद्यास्त एव पुनः कदेष्टग्रहवारेषु तेषु चान्द्रसौरसावनदिनेषु भवन्ति ।
इति यः कथयति स एव कुट्टकज्ञ इत्यहं मन्ये । यस्मिन्नहर्गणे येऽभीष्टा
यदा आगतास्तत्समा एव कदेष्टवारेऽन्यस्मिन्नहर्गणे ति भवन्तीति प्रश्नः ।

अस्योत्तरं च १२ सूत्रेण स्फुटम् ॥ १८ ॥

इदानीं क्षालायबोधाये पूर्वप्रश्नोत्तरं कथयति ।

इष्टभगणादिशेषाद्युगणस्तत् कुट्टकेन संयुक्तः ।

तच्छेददिनैस्तावद्दिनवारो यावदिष्टः स्यात् ॥ १९ ॥ (२२)

इष्टभगणादिशेषात् तत्कुट्टकेन १२ सूत्रविधिना प्रथमं द्युगणो-
ऽहर्गणः साध्यः स तावत् तच्छेददिनैः संयुक्ते यावदिष्टो वारः स्यादिति
स्फुटम् ॥ १९ ॥

इदानीमन्यात् प्रश्नानाह ।

यो राश्यादीन् दृष्ट्वा मध्यस्येष्टस्य कथयति युगणम् ।

द्यादिग्रहसंयोगात् ग्रहान्तरात्मा स कुट्टकज्ञः ॥ २० ॥ (२३)

य इष्टग्रहस्य मध्यस्य राश्यादीन् दृष्ट्वा द्युगणं कथयति । वा द्या-
दिग्रहसंयोगाद्द्युगणं कथयति । वा द्वयोर्ग्रहोर्नन्तराद्द्युगणं कथयति
स कुट्टकज्ञः कुट्टकज्ञ इत्यहं मन्ये ॥ २० ॥

पूर्वप्रश्नस्योत्तरमाह ।

निश्चेदभागहाराद्-

राश्यादिकलादिना हताद्भक्तात् ।

भगणकलाभिर्लब्धं

मण्डलशेषं दिनगणोऽस्मात् ॥ २१ ॥ (२४)

निश्चेदभागहाराद्दृढकुदिनमानात् किञ्चिद्विष्टाद्दराश्यादिक-
लादिना सहकलात्मकप्रमाणेन हताल्लकलाभिर्भक्तात्प्रज्ञं तद्वगणशेषं
स्यादस्मात् पूर्वाक्तविधिना दिनगणो भवतीति ।

अत्रोपपत्तिः । दृढभगणशेषं चक्रकलागुणं दृढकुदिनभक्तं कलात्म-
कयहो भक्ष्यतस्तद्विपरीतेन कलात्मकयहो दृढकुदिनगुणश्चक्रकलाभक्तो
दृढभगणशेषं स्यात् । ततो दृढभगणा भाज्य दृढभगणशेषे चणशेषं दृढ-
कुदिनमानं हारं च प्रकल्प्य कुट्टाक, रेण गुणमानमहर्गणः स्यात् । यद्यहो-
गकलातो वाऽन्तरकलातो यद्दृढभगणशेषं स्यात् तत्र दृढभगणयोगं वा
दृढभगणान्तरं भाज्यं प्रकल्प्य पूर्ववत् कुट्टकेनाहर्गणः साध्यः ॥ २१ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

एवं राशपञ्चकलाधिकलाशेषादहर्गणः प्राग्भवत् ।

नष्टस्येष्टिवृष्टान् तान् कृत्वा भक्तवोक्तवच्छेषम् ॥ २२ ॥ (२५)

एवं राशिशेषात् अशशेषात् कलाशेषात् विकलाशेषाच्च प्राग्भ-
वहर्गणः स्यात् । किं कृत्वा नष्टस्येषु विकलाकलादिमानेषु भक्त्या विभ-
ज्येष्टान् तान् विकलादीन् कृत्वा शेषं भगणशेषमहर्गणं चोक्तवत् कार्यम् ।
अत्रैतदुक्तं भवति । षष्टिभाज्यो विकलाशेषमृणशेषो दृढकुदिनानि हार
इति प्रकल्प्य यः कुट्टकः स कलाशेषस्तेन षष्टिर्हता विकलाशेषोना दृढ-
कुदिनहता फलं विकला अभीष्टा । स्युस्ततः कलाशेषमृणशेषं षष्टि भाज्यं
दृढकुदिनानि हारं प्रकल्प्य यः कुट्टकः स चांशशेषस्तेन षष्टिर्गुणा कला-
शेषोना दृढकुदिनभक्ता फलं कला अभीष्टाः स्युः । एवं राशिशेषाभयने
त्रिगुणाज्यो भगणशेषानयने च द्वादश भाज्यः कल्प्यः । भगणशेषतः पूर्वं
विधानेनाहर्गणो गतभगणाश्च साध्याः । 'कल्प्याश्च मुष्टिविकलावच्छेषम्'-
इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुकूपमेव ॥ २२ ॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

राश्यंशकलाविकलाशेषात् कथितादभीष्टतो नष्टान् ।

यः साधयत्युपरितनान् समध्यमान् कुट्टकज्ञः सः ॥ २३ ॥ (२६)

अभीष्टतः कथिताविदिष्टात् राशिसेषात् वाऽशेषेणात् वा कला-
शेषादप्यत्र विकलाशेषाच्च ये नष्टान् विकलासीन् तेषांपरितनानुपरि-
शेषान् विकलाशेषतः कलानुवं कलाशेषादंशशेषमित्यादीन् समध्यमान्
मध्यमवहसंहितान् साधयति स एव कुट्टकज्ञः । निदिष्टादेकशेषात् मध्य-
मवहं य आनयति स एव कुट्टकज्ञ इत्यर्थः । अस्यान्तरं पूर्वमूत्रेण स्फुटमपि
बालावयोधार्धमये घट्यति ॥ २३ ॥

इदानीमुत्तरमाह ।

येन गुणः शेषयुतश्छेदः शुध्यति हतः स्वगुणकेन ।

तद्भुक्तं शेषं फलमेवं शेषात् ग्रहद्युगणौ ॥ २४ ॥ (२७)

छेदो दृढकुदिनमानं येन गुणः शेषयुतः स्वगुणकेन हतः शुध्यति
स गुणश्च तद्भुक्तं तस्य ग्रहस्य भुक्तं भवति स्वगुणकेन हतं यत् फलं प्राप्तं
तच्छेषमुपरिशेषं भवति । एवं शेषात् ग्रहादङ्गणौ द्वावेव भवतः । अत्रैत-
द्भुक्तं भवति । यथा कलाशेषस्य गुणकः षष्टिश्छेदो दृढकुदिनानि । तत्र
येन गुणेन गुणितश्छेदो विकलाशेषयुतः स्वगुणकेन षष्टिभिन्नेन हतः
शुध्यति स गुणो ग्रहविकला भवन्ति फलं च कलाशेषं त्रैयमेवं कलाशे-
षात् कला अशेषं च सिध्यति । एवमन्ते भगणशेषज्ञानं तस्माद्ग्रहण-
ज्ञानं च भवति ।

अत्रोपपत्तिः । यथा कलाशेषं षष्टिगुणं दृढकुदिनहृतं तत्तत् ग्रह-
विकलाः शेषं च विकलाशेषम् । अतो हतो तद्विगुणः शेषयुतो भाग्य-
राशिषमः ।

$$६० \times \text{कशे} = \text{यवि} \times \text{दृकु} + \text{विशे}$$

$$\therefore \text{कशे} = \frac{\text{यवि} \times \text{दृकु} + \text{विशे}}{६०}$$

अतो दृढकुदिनमानं येन गुणं विकलाशेषयुतं षष्टिभक्तं शुध्यति स

गुणो यद्विक्रमा, फलं च कलाशेषम् । एव स्वस्वशेषगुणकच्छेदाभ्या
तत्तच्छेषमाने भवत इत्युपपद्यते ॥ २४ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

जानाति यो युगगतं कथितादधिमासशेषकादिष्टात् ।

अवमावशेषतो वा तद्योगाद्वा स कुट्टज्ञः ॥ २५ ॥ (२८)

इष्टादधिमासशेषाद्वा कथितादधिमासशेषाद्यो युगगतं जाना
ति । वा कथितादवमावशेषात् सयशेषाद्यो युगगतं जानाति । वा तयो-
रधिशेषसयशेषयोर्योगाद्यो युगगतं जानाति स एव कुट्टकज्ञ इत्यहं मन्ये ।

अत्र 'तथाऽधिमासाप्रमायकाभ्यां दिवसा रक्षोन्तो -' इत्यादिभा-
स्वरविधिनाऽऽश्वप्रश्नद्वयोत्तरं स्फुटम् । तर्तं ये चान्द्रेभ्यो येऽधिमासा यस्मै
तच्छेषं सौरेभ्योऽपि त एवाधिमासास्तत्त्व शेषम् । अतो गतेन्दुदिनप्रमा
णं या १ गताधिसामप्रमाणं च का १ । तदाऽधिशेषप्रमाणं च

= कश्चाधिमा × या - कचादि × का = अधिशेषे । एव यदि गत-

समाहमानं नी १ तदा

कच × या - कचादि × नी = तथे ।

दुयोर्योगिनं या (कश्चाधिमा + कच) - कचादि (का + नी)
= अधिशेषे + तथे - या

∴ का + नी = $\frac{\text{या (कश्चाधिमा + कच) - या}}{\text{कचादि}}$

अतः कल्पाधिमाससमाहयोग भाज्यमधिमाससयशेषयोगसृणुशेषे
कल्पचान्द्रदिनं द्वारं प्रकृत्य यः कुट्टकः स एव गतेन्दुदिनानि तेभ्यः सौर
साधनदिनानि च स्फुटानि भवन्ति । इत्यनेन तृतीयप्रश्नोत्तरं स्फुटम् ॥ २५ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

इष्टेषु मानदिवसेष्वधिमासन्यूनरात्रशेषे वा ।

भूयस्ते यः कथयति पृथक् पृथग्वा स कुट्टज्ञः ॥ २६ ॥

इष्टेषु मानदिवसेषु सौरचान्द्रमाधनदिनेषु ये अधिमासन्यूनरात्र
शेषे स्तस्ते एव भूयः कदा भविष्यत इति यः पृथक् पृथक् कथयति स

एष कुट्टजः कुट्टकज इत्यहं मन्ये । इष्टदिने यदधिशेष तदेव पुनः कदा
वेष्टदिने यदधिशेष तदेव पुनः कदा, वेष्टदिने योऽधिमासतपशेषयोगः
स एव पुनः कदा भविष्यतीति धनत्रयम् । पूर्वमधिशेषात् तपशेषाद्वा
तयोर्योगादप्या कुट्टकविधिना गतेन्दुदिनशशिरानीतः स 'इष्टाहतस्व-
स्वहरेण युक्तो'ऽनेकधा भवति यत्रापि तदेवाधिमासशेषादिक भवतीत्यु-
क्तं स्फुटम् ॥ २६ ॥

(इयमार्या कुलूकानुवादे नास्ति)

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

अंशकशेषात् ज्यूनात् सप्तहृतात् मूलमूनमष्टाभिः ।
नवभिर्गुणं सरूपं कदा शतं बुधदिने सवितुः ॥ २७ ॥ (१८)
सवितुः सूर्यस्याशकशेषात् ज्यूनात् सप्तहृताद्यन्मूल तदष्टाभिर्न्यून
नवभिर्गुणमेकेनाढ्यं बुधदिने कदा शतं भवति ।

न्यासः । अशे ।

| | | | | | | |
|---|----|----|---|----|---|-----|
| अ | भा | सु | अ | गु | ध | ह |
| १ | ७ | ० | ६ | ६ | १ | १०० |

विलोमगणितेन ।

| | | | | | | |
|---|----|---|---|----|---|-----|
| ध | गु | ध | अ | भा | अ | ह |
| ३ | ७ | ६ | ६ | ६ | १ | १०० |

लब्धमशेषम् = ५०० । अस्मादहर्गणो बुधदिने पूर्ववत् सिध्यति ।

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

ज्यूनाधिमासशेषान्मूलं द्व्यधिकं विभाजितं षड्भिः ।
द्व्यनं वर्गितमधिकं नवभिर्नवतिः कदा भवति ॥ २८ ॥ (२६)
अधिमासशेषात् ज्यूनाद्यन्मूल तद्द्व्याध्या युत षड्विंशतिभाजित फल
द्व्यनं वर्गितं नवभिर्नवतिः कदा भवतिर्भवति ।

न्यासः । अधिशे ।

| | | | | | | | |
|---|----|---|----|---|---|---|----|
| अ | सु | ध | भा | अ | ध | ध | ह |
| ३ | ० | २ | ३ | ३ | ० | ६ | ६० |

विलोमगणितेन ।

| | | | | | | | |
|---|---|---|----|---|----|---|----|
| ध | अ | अ | गु | ध | सु | अ | ह |
| ३ | ० | ३ | ६ | २ | ० | ६ | ६० |

अधिमासशेषम् = ४०६६ कोलूकानुवादे 'षड्विं' स्यात् 'द्व्याध्याम्'
इति पाठः । अधिशेषात् पूर्वप्रकारेणाहर्गणानयनं सुगममिति ॥ २८ ॥

इदानीमस्य प्रश्नमाह ।

अवमावशेषवर्गो व्येको विंशतिविभाजितो द्व्यधिकः ।

अपृगुणो दशभक्तो द्विगुणोऽष्टादश कदा भवति ॥ २६ ॥ (३०)

स्पष्टार्यम् ।

व्यासः । सशे ।

| | | | | | | | |
|---|----|----|---|----|----|----|---|
| व | अ | भा | ध | गु | भा | ध | द |
| १ | २० | २ | ८ | १० | ३ | १८ | |

विलोमगणितेन ।

| | | | | | | | |
|---|----|----|---|----|----|----|---|
| स | ध | गु | अ | भा | गु | अ | द |
| १ | २० | ३ | ८ | १० | २ | १८ | |

सप्तशतम् - १८ । अस्मात् पूर्वप्रकारेणाहर्गणानयनं सुगमम् ॥ २६ ॥

इति कुट्टाकारः ।



अथ धनार्थशून्यानां सङ्कलनम् ।

धनयोर्धनमृणमृणयो-
र्धनार्णयोरन्तरं समैक्यं खम् ।

ऋणमैक्यं च धनमृणध-

नशून्ययोः शून्ययोः शून्यम् ॥ ३० ॥ (३१)

धनयोरैक्यं धनमृणयोरैक्यमृणं भवति । धनार्णयोरन्तरमेवैक्यं भव-
ति । समयोर्धनार्णयोरैक्यं खं शून्यं भवति । अथशून्ययोरैक्यमृणं धनशू-
न्ययोरैक्यं धनं शून्ययोरैक्यं च शून्यं भवति ।

अत्रोपपत्त्यर्थं मन्मुद्रिता भास्करबीजटिप्पणी द्रष्टव्या ॥ ३० ॥

रदानो व्यवकलनमाह ।

ऊनमधिकादिशोध्यं धनं धनादृणमृणादधिकमूनात् ।

व्यस्तं तदन्तरं स्यादृणं धनं धनमृणं भवति ॥ ३१ ॥ (३२)

शून्यविहीनमृणमृणं धनं धनं भवति शून्यमाकाशम् ।

शोध्यं यदा धनमृणादृणं धनाद्वा तदा क्षेप्यम् ॥ ३२ ॥ (३३)

अधिकादुनादूनं धनं विशोध्यं शेषं धनं भवति । अधिकादृणादू-
नमृणं विशोध्यं शेषमृणं भवति । कनादुनादधिकं धनं वानादृणादधिक-
मृणं विशोध्यं तदा तदन्तरं व्यस्तं विपरीतं स्यात् । अर्थादधिकं धनं वि-
शोध्यं तदा शेषमृणं भवति । अधिकमृणं विशोध्यं तदा शेषं धनं भव-
ति । कथं विपरीतं भवतीत्याह । अणं धनं भवति धनं चणं भवतीति ।
क्षेप्यं शून्यविहीनं शून्येन विहीनं तदा अणं धनं च शून्यविहीनं धनं शून्यं
च शून्यविहीनमाकाशं शून्यं भवति । यदि अणादूनं शोध्यं वा धनादृणं
शोध्यं तदा क्षेप्यमर्थात् तदा तयोर्योग एवान्तरं भवतीति ।

अत्रोपपत्त्यर्थं मन्मुद्रिता भास्करबीजटिप्पणी त्रिलोक्या ॥ ३१-३२ ॥

इदानीं गुणने करणसूत्रम् ।

ऋणमृणधनयोर्व्याप्तौ धनमृणयोर्वधनवधो धनं भवति ।

शून्यार्थयोः स्वधनयोः स्वशून्ययोर्वा वधः शून्यम् ॥ ३३ ॥ (३४)

ऋणधनयोर्ध्यात ऋण भवति । ऋणयोर्वधो धनवधो धनयोर्वधस्व धन भवति । शून्यार्थयोः स्वधनयोः शून्यधनयोर्वा स्वशून्ययोश्च वधः शून्यं भवति ॥ ३३ ॥

इदानीं भागद्वारे करणसूत्रं दत्तद्वयम् ।

धनभक्तं धनमृणहृतमृणं धनं भवति खं स्वभक्तं खम् ।

भक्तमृणेन धनमृणं धनेन हृतमृणमृणं भवति ॥ ३४ ॥ (३५)

खोद्धृतमृणं धनं वा तच्छेदं खमृणधनविभक्तं वा ।

ऋणधनयोर्वर्गः स्यं खं खस्य पदं कृतिर्यत् तत् ॥ ३५ ॥ (३६)

धन धनभक्त वा ऋण ऋणभक्त फल धन भवति । खभक्त ख फल ख भवति । ऋणेन धन भक्त फलमृण स्यात् । धनेन ऋण हृत फल मृण भवति । ऋण वा धन खेनोद्धृत तच्छेदं तस्य शून्यस्य छेदो यस्मिन् कृते वा धने तच्छेदं भवति । ख ख शून्यमृणधनविभक्त (शून्य) वा तच्छेदं भवति । फल शून्य भवति वा शून्य तत्तुरस्यादित्यर्थः । ऋणधन योर्वर्गः ख भवति । खस्य वर्गः ख भवति । तदेव वर्गस्य पदं भवति यत्कृति स ख वर्गं भवेदिति । भास्करबीजेऽप्येतदेव सर्वम् । अत्र खभक्त खमर्यात् ० इदं सर्वदा शून्यमम नेत्येतदर्थं चलनकलन विनोक्तम् ॥ ३४ ३५ ॥

इदानीं सङ्क्रमणविषयकर्मोद् ।

योगोऽन्तरयुतहीनो द्विहृतः सङ्क्रमणमन्तरविभक्तं वा ।

वर्गान्तरमन्तरयुतहीनं द्विहृतं विषयकर्म ॥ ३६ ॥ (३७)

योगो राश्यावर्गोऽन्तरेण राश्यन्तरेण युतो हीनश्च द्विहृतो वलि तो राशी स्त । इदं सङ्क्रमणं नाम गणितम् । वा राश्यावर्गान्तर राश्यन्तरेण विभक्त फलमन्तरेण युत हीन द्विहृत च राशी स्त । इदं विष

मर्म नाम गणितम् । 'योगोऽन्तरयोगयुतः—इत्यादि तथा वर्गान्तर रा-
शिवियोगभक्तम्—'इत्यादि च भास्करोक्त चैतदनुरूपमेव ॥ ३६ ॥

इदानीं समद्विबाहो लम्बजानादकरणयोगतो भुजावाह ।

करणी लम्बस्तत्कृतिरिष्टद्वेषेनसंयुताऽल्पा भूः ।

अधिको द्विद्वतो बाहुः संज्ञेयो यदधो वर्गः ॥ ३७ ॥ (३८)

यो लम्बस्तस्य करणी सञ्ज्ञा ज्ञेया । तस्याः करण्यः कृतिरिष्टेन
हृता । द्वेषेनसंयुता कार्यो । अनयोर्वाऽल्पा सा समद्विबाहोर्भूः कल्प्या ।
यश्चाधिकः स द्विद्वतः समद्विबाहोर्बाहुर्ज्ञेयः । 'संज्ञेया यदधो वर्गः'
इत्यस्याये सम्बन्धः ।

अत्रोपपत्तिः । समद्विबाहो यः शि० कोणाद्वाधारेपरि लम्बस्त-
द्विजान्जात्यद्वय समानमुत्पद्यते । तत्र लम्ब कोटिः । आधारार्धं भुजः ।
समद्विबाहोर्बाहुः कर्णः । भुजकर्णान्तरमिष्ट प्रकल्प्य तद्वर्गान्तरात् कोटि-
वर्गाद्वियमकमेयाऽनन्तरप्रतिपादितेन द्विगुणभुजो भूः । कर्णो बाहुश्चा-
करणयोगत आनीत इति ॥ ३७ ॥

इदानीं करणयोगान्तरं करणीगुणनं चाह ।

द्विष्टद्वतकरणीपदयुतिकृतिरिष्टगुणिताऽन्तरकृतिर्वा ।

गुण्यस्तिर्यगधोऽधो गुणकसमस्तद्रुणः सहितः ॥ ३८ ॥ (३९)

यदधो ययोः करण्योर्ध्वधो वर्गा भवति तयोरेव संज्ञेया योगो-
ऽन्तर च भवतीति ज्ञेयम् । इष्टोद्वतयोः करण्योः पदे यादौ तद्व्युत्क्रि-
तिर्वा तदन्तरकृतिरिष्टगुणिता तदा तयोः करण्योर्योगान्तरे स्तः । गुण-
कसमो गुण्यस्तिर्यक्पङ्क्त्यावधोऽध स्थाप्यस्ततस्तद्रुणस्तैः खण्डकैर्गुण्य सहितो
गुणनफलं स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । मत्कृतभास्करबीजटिप्पणीतः स्फुटा ।

यदा $\sqrt{d_1}$ क, $\sqrt{d_2}$ क एतादृश्यौ करण्यौ तदैव गणितयुक्त्या

योगः = $(\sqrt{d_1} + \sqrt{d_2})^2$ क = $\sqrt{(d_1 + d_2)^2}$ क ।

अन्तरम् = $(\sqrt{d_1} - \sqrt{d_2})^2$ क = $\sqrt{(d_1 - d_2)^2}$ क ।

अथ तदा द्वयोर्वध - $d_1 \sqrt{k} \times d_2 \sqrt{k}$

$$= \sqrt{d_1^2 k} \times \sqrt{d_2^2 k} = \sqrt{d_1^2 d_2^2 k^2}$$

अस्य मूलचिह्नान्तर्गतस्य मूल निरयम - d_1, d_2, k । अतो यदा द्वयोर्वधो वर्गा भवति तदैव तयोर्वधोऽन्तरे उत्पद्यते ॥ ३८ ॥

इदानीं करणीभागहारे जगं च करणसूत्रम् ।

स्वेष्टृण्यच्छेदगुणौ भाज्यच्छेदौ पृथक् युजावसकृत् ।

छेदैकगतहूतो वा भाज्यो वर्गः समद्विवधः ॥ ३९ ॥ (४०)

भाज्यच्छेदो स्वेष्टांछेदगुणौ छेदे या का चिद्विष्टा करणी तामृण प्रकल्प्य तादृजछेदेन भाज्यहरो द्वाभेव गुणौ पृथक् सम्भवे सति गुणित भाज्ये गुणितछेदे च द्वयोर्द्वं करणोर्गुजौ योगौ साध्याः । पुन स्वेष्टृ ण्यच्छेदगुणौ भाज्यच्छेदौ कायाज्वमसकृद्भाज्यच्छेदगतेकैव करणी स्यात् । ततो भाज्यो हरैकगतकरणा हूतो वा फल स्यात् । अत्र वा पदेन साधा रणभागहारविधिरत्र यदुपस्थेदो भाज्याच्छुध्यति स गुण एव लब्धिरि त्यप्याचार्येण सूचितः । समद्विवधो वर्गो भवतीति स्फुटम् ।

अत्रोपपत्त्यर्थं मल्लभास्करबीजटिप्पण्या धनार्णताव्यत्ययमीप्सि तायाशेदे' इत्यादिमूत्रोपपत्तिदिलोक्या ॥ ३९ ॥

इदानीं करणीमूलानयनार्थं करणसूत्रम् ।

इष्टकरणयूनाया रूपकृतेः पद्युतेनरूपायै ।

प्रथमं रूपाख्यन्यत्ततो द्वितीयं करणसकृत् ॥ ४० ॥ (४१)

इपकृते किञ्चिद्विष्टाया इष्टकरणयूनाया । इष्टा यैका तया चेष्ट योद्वयोर्वा रूपवक्रोगस्तेन सेष्टानामनेकासा दो रूपवक्रोगस्तेनानाया यत्त पद तेन रूपाणि पृथक् युतेनितानि तदर्थं च कार्यं । तत्र प्रथमम धांक्रोगार्थं रूपाणि कल्प्यानि । ततोऽन्यदन्तरार्थं द्वितीयं मूलम्येका करणी भवति । एवमसहन्मूलानयन कार्यम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'वर्गं करणया यदि वा करणयो' इत्यादिभास्करसू

त्रस्य या मट्टिव्ययामुपपत्तिस्तया स्फुटा । तत्रान्ये बहवो द्विवेदाश्च
निरीक्षणीयाः ॥ ४० ॥

इदानीमव्यक्तमङ्कलितव्यवकलितायै करणसूत्रम् ।

अव्यक्तवर्गधनवर्गवर्गपञ्चगतषड्गतादीनाम् ।

तुल्यानां सङ्कलितव्यवकलिते पृथगतुल्यानाम् ॥ ४१ ॥ (४२)

अव्यक्ताना तद्वर्गाणा धनाना वर्गवर्गाणा पञ्चगताना पञ्चघा-
ताना षड्गतादीना षड्घातादीना तुल्याना समानजातीना मङ्कलितव्यव-
कलिते भवतोऽतुल्याना भिन्नजातीना च एतद् स्यापनमेव तेषा मङ्कलि-
तव्यवकलिते भवत इति । 'योगोऽन्तर तेषु समानजात्योर्विभिन्नजात्योश्च
पृथक् स्थितिश्च-'इति भास्कराक्तमेतदनु रूपमेवातोऽस्योपपत्तिश्च त-
द्वत् ॥ ४१ ॥

इदानीमव्यक्तगुणने करणसूत्रम् ।

सदृशद्विवधो वर्गरूपादिवधस्तद्गतोऽन्यजातिवधः ।

अन्योऽन्यवर्णघातो भावितकः पूर्ववच्छेषम् ॥ ४२ ॥ (४३)

सदृशयोर्द्वयोरव्यक्तयोर्वधो वर्गो भवति । आदीना समजातीना
वधस्तद्गतस्यादिघातोऽर्थाद्धनवर्गवर्गादिको भवति । अन्यजात्योर्वि
भिन्नजात्योर्वधोऽन्योऽन्यवर्णघातो भवति स च भावितको भावित
इत्युच्यते । शेष गुणनभजनादिक कर्म पूर्ववदिति । 'म्याद्रूपवर्णोभिहतौ
तु वर्णो द्विआदिकाना समजातिकानाम्-'इत्यादिभास्कराक्तमेतदनु
रूपमेव ॥ ४२ ॥

इति धनर्थादीना मङ्कलितव्यवकलितादि ।



अथ तदा द्वयोर्वधः - $d_1 \sqrt{k} \times d_2 \sqrt{k}$

$$= \sqrt{d_1^2 k} \times \sqrt{d_2^2 k} = \sqrt{d_1^2 d_2^2 k^2}$$

अस्य मूलचिह्नान्तर्गतस्य मूलं निरयम् - d_1, d_2, k । अतो यदा द्वयोर्वधो वर्गो भवति तदैव तयोर्योगान्तरे उत्पद्यते ॥ ३८ ॥

इदानीं करणीभागहारं वर्गे च करणमूत्रम् ।

स्वेष्टगुणो भाज्यच्छेदो पृथक् गुजावसकृत् ।

छेदैकगतहृतो वा भाज्यो वर्गः समद्विवधः ॥ ३९ ॥ (४०)

भाज्यच्छेदो स्वेष्टगुणो छेदे वा का विटिष्टा करणी सामुख्यं प्रकल्प्य तादृच्छेदेन भाज्यहरो द्वात्रेव गुणो एवम् सम्भवे सति गुणित-भाज्ये गुणितच्छेदे ॥ द्वयोर्द्वेधाः करणयोर्द्वेधा योर्गो साध्याः । पुनः स्वेष्ट-गुणच्छेदगुणो भाज्यच्छेदो कार्योऽवशमसङ्गत्वावच्छेदगतैकैव करणी स्यात् । ततो भाज्यो हरेकगतकरणा हृतो वा फलं स्यात् । अत्र वा पदेन साधा-रणभागहारविधिरथ यदुक्तच्छेदो भाज्याच्छुध्यति स गुण एव लब्धि-रप्याचार्येण सूचितः । समद्विवधो वर्गो भवतीति स्फुटम् ।

अत्रोपपत्त्यर्थं मत्कृतभास्करबीजटिप्पण्यां 'धनवर्णताव्यस्ययमीक्षि-तायाश्चे' इत्यादिमूत्रोपपत्तिर्विलोक्या ॥ ३९ ॥

इदानीं करणीमूलानयनार्थं करणमूत्रम् ।

इष्टकरयूनाया रूपकृतेः पदयुतोनरूपार्थं ।

प्रथमं रूपाण्यन्यत्ततो द्वितीयं करण्यसकृत् ॥ ४० ॥ (४१)

रूपकृतेः किञ्चिजिष्टाया इष्टकरयूनायाः । इष्टा यैका तया सेष्ट-योर्द्वयोर्वा रूपव्योगस्तेन सेष्टानामनेकासां दे रूपव्योगस्तेनोनाया यत् पदं तेन रूपानि एवम् युतानितानि तदर्थं च कार्यं । तत्र प्रथमम-ध्यायोगार्थं रूपानि कल्प्यानि । ततोऽन्यदन्तरार्थं द्वितीयं मूलस्यैका करणी भवति । एवमसङ्ख्यमूलानयनं कार्यम् ।

अत्रोपपत्तिः । 'वर्गे करणया यदि वा करणयोः' - इत्यादिभास्करमू-

अस्य या मट्टिष्यस्यामुपपत्तिस्तथा स्फुटा । तत्रान्ये बहुवो द्विवेषाश्च
निरीक्षणीयाः ॥ ४० ॥

इदानीमव्यक्तसङ्कलितव्यवकलितार्थं करणमूत्रम् ।

अव्यक्तवर्गघनवर्गवर्गपञ्चगतपट्टगतादीनाम् ।

तुल्यानां सङ्कलितव्यवकलिते पृथगतुल्यानाम् ॥ ४१ ॥ (४२)

अव्यक्तानां तद्वर्गाणां घनानां वर्गवर्गाणां पञ्चगतानां पञ्चघा-
तानां पट्टगतादीनां पट्टघातादीनां तुल्यानां समानजातीनां सङ्कलितव्यव-
कलिते भवतोऽतुल्यानां भिन्नजातीनां च पृथक् स्थापनमेव तेषां सङ्कलि-
तव्यवकलिते भवत इति । 'योगोऽन्तरं तेषु समानजात्योर्विभिन्नजात्योश्च
पृथक् स्थितिश्च-' इति भास्कराकमेतदनुपपन्नमेवातोऽस्योपपत्तिश्च त-
द्वत् ॥ ४१ ॥

इदानीमव्यक्तगुणने करणमूत्रम् ।

सदृशद्विवधो वर्गरूपादिवधस्तद्गतोऽन्यजातिवधः ।

अन्योऽन्यवर्णघातो भावितकः पूर्ववच्छेषम् ॥ ४२ ॥ (४३)

सदृशयोर्द्वयोरव्यक्तयोर्वधो वर्गो भवति । आदीनां समजातीनां
वधस्तद्गतस्यादिघातोऽर्थादघनवर्गवर्गादिको भवति । अन्यजात्योर्वि-
भिन्नजात्योर्वधोऽन्योऽन्यवर्णघातो भवति स च भावितको भावित
इत्युच्यते । त्रैप गुणनभजनादिकं कर्म पूर्वं इति । 'स्याद्रूपवर्णाभिहतौ
तु वर्गो द्विआदिकानां समजातिकानाम्-' इत्यादिभास्कराकमेतदनु-
पपन्नमेव ॥ ४२ ॥

इति धनर्थादीनां सङ्कलितव्यवकलितादि ।



अथैकवर्णसमीकरणबीजम् ।

—१५५—

तत्राद्याव्यक्तमानानयनार्थं कण्ठमूत्रम् ।

अव्यक्तान्तरभक्तं व्यस्तं रूपान्तरं समेऽव्यक्तः ।

वर्गाव्यक्ताः शोध्यं यस्माद्रूपाणि तदधस्तात् ॥ ४३ ॥ (४४)

समे एकवर्णसमीकरणे व्यस्त रूपान्तरमव्यक्तान्तरभक्तमव्यक्तमान व्यक्त भवेत् । यस्यादव्यक्तमानादन्यतराव्यक्तमान विशेषाव्यक्तान्तर माध्यते तत्पक्षस्यरूपाण्यन्यतररूपेभ्यो विशेषा यच्छेष तद्व्यक्त रूपान्तरमित्यर्थः । 'अव्यक्त । वर्गाव्यक्ता' इत्यादौरेषे मन्वन्थ । एकाव्यक्त शोधयेदन्यपतात्- 'इत्यादि भास्करोक्तमेवदनुदपमेव ॥ ४३ ॥

इदानीं वर्गसमीकरणमाह ।

वर्गचतुर्गुणितानां रूपाणां मध्यवर्गसहितानाम् ।

मूलं मध्येनोनं वर्गद्विगुणोद्धृतं मध्यः ॥ ४४ ॥ (४५)

यस्मात् पक्षादव्यक्ता वर्गाव्यक्ता अव्यक्तवर्गेरेव विशेषाव्यस्तदधस्ता दितरपक्षाद्रूपाणि विशेषाभिनि । एवमेकपक्षेऽव्यक्तवर्गाऽव्यक्तरव । अपर पक्षे च व्यक्तानि रूपाणि । तत्राव्यक्तमान कथं भवेदित्येतदर्थमाह वर्गचतुर्गुणितानामित्यादि । रूपाणां व्यक्त भूतानां क्विचिशिष्टानां वर्गचतुर्गुणितानां चतुर्गुणितव्यक्तवर्गगुणकगुणितानाम् । पुनः क्विचिशिष्टानां मध्यवर्गसहितानाम् । मध्येऽव्यक्तस्तस्य गुणकरत्वाच्च मध्येन एहीतस्तस्य गुणकस्य यो वर्गस्तेन सहितानां यन्मूलं तन्मध्येनाव्यक्तगुणकेनोनं वर्गद्विगुणोद्धृत द्विगुणाव्यक्तवर्गगुणकेनोद्धृत तदा मध्येऽव्यक्तोऽर्थादव्यक्तमान स्यादिति ।

अत्रापपत्त्यर्थं मत्कृतभास्करश्रीर्जटिष्यण्या 'चतुराहसवर्गसमे रूपे' - इत्यादिसूत्रोपपत्तिर्द्रष्टव्या ॥ ४४ ॥

इदानीं प्रकाशान्तरेण वर्गसमीकरणेऽव्यक्तमानमानयति ।

वर्गाहतरूपाणामव्यक्तार्थकृतिसंयुतानां यत् ।

पदमव्यक्ताधीनं तद्वर्गविभक्तमव्यक्तः ॥ ४५ ॥ (५०)

वर्गेणाव्यक्तवर्गगुणकेन हताना रूपाणां किंविशिष्टानामव्यक्ता-
धैर्यसंयुतानामव्यक्तगुणकाधैर्यसहितानां यत् पदं तदव्यक्तगुणकाधीनं
तदव्यक्तवर्गगुणकविभक्तमव्यक्तोऽव्यक्तमानं स्यादिति ।

इदोपपत्तिः । चतुर्भिर्पद्यते पूर्वसूत्राश्रयिना स्फुटा ॥ ४५ ॥

इदानीं प्रश्नमाह ।

सैकादशकशेषाद्द्वादशभागश्चतुर्गुणोऽष्टयुतः ।

सैकादशशेषतुल्यो यदा तदऽहर्गणं कथय ॥ ४६ ॥ (४५)

अंशकशेषात् सैकादशो द्वादशभागः स चतुर्गुणोऽष्टयुतस्तदा सैके
नांशशेषेण यदा तुल्यो भवति तदाऽहर्गणं कथयेति ।

अत्रांशशेषममात्रं या १ । तदा प्रश्नात्तापेन

$$\frac{४(या + १)}{१२} + ८ = \frac{या + १}{३} + ८ = \frac{या + २५}{३} = या + ९$$

अतश्चेद्वगमादिना

$$या + २५ = ३ या + ३ \therefore या = ११$$

अस्माद्वंशशेषात् रव्यादीनामुद्दिष्टात् पूर्ववदहर्गणः स्यादिति ॥ ४६ ॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

शून्यमधिमासशेषं त्रिहृतं सप्ताधिकं द्विसङ्कुणितम् ।

अधिमासशेषतुल्यं यदा तदा युगगतं कथय ॥ ४७ ॥ (४६)

स्पष्टार्थम् । अत्र प्रश्नात्तापेन यदि अधिशेषमानं या १ ।

$$२ \left\{ \frac{या - ३}{३} + ७ \right\} = \frac{२ या - ४}{३} + १४ = \frac{२ या + ३८}{३} = या$$

$\therefore या = ३८$ । अस्मादधिमासशेषात् कुट्टकेन युगगतानयनं युग-
मम् ॥ ४७ ॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

व्येकमवमावशेषं षड्द्वृतं त्रियुतमवमशेषस्य ।

पञ्चविभक्तस्य समं यदा तदा युगगतं कथय ॥ ४८ ॥ (४७)

अथैकवर्णसमीकरणबीजम् ।

तत्राद्याव्यक्तमानानयनार्थं कण्ठमूत्रम् ।

अव्यक्तान्तरभक्तं व्यस्तं रूपान्तरं समेऽव्यक्तः ।

वर्गाव्यक्ताः शोभ्या यस्माद्रूपाणि तदधस्तात् ॥ ४३ ॥ (४४)

समे एकवर्णसमीकरणे व्यस्त रूपान्तरमव्यक्तान्तरभक्तमव्यक्तमानं व्यक्त भवेत् । यस्मादव्यक्तमानादन्यत्राव्यक्तमानं विशेष्याव्यक्तान्तरं साध्यते तत्पक्षमव्यक्तान्तरमव्यक्तान्तररूपेभ्यो विशेष्य यच्छेयं तद्व्यक्त रूपान्तरमिष्यते । 'अव्यक्तः । वर्गाव्यक्ता' इत्यादौ मध्यमः । 'एकाव्यक्त शोधयेदन्यत्रात्'—इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुक्रमेण ॥ ४३ ॥

इदानीं वर्गसमीकरणमाह ।

वर्गचतुर्गुणितानां रूपाणां मध्यवर्गसहितानाम् ।

मूलं मध्येनोनं वर्गद्विगुणोद्धृतं मध्यः ॥ ४४ ॥ (४५)

यस्मात् पक्षादव्यक्तो वर्गाव्यक्तो अव्यक्तवर्गश्च विशेष्यस्तदधस्तादितरपक्षाद्रूपाणि विशेष्यानि । एवमेकपक्षेऽव्यक्तवर्गोऽव्यक्तश्च । अपरपक्षे च व्यक्तानि रूपाणि । तत्राव्यक्तमानं कथं भवेदित्येतदयमाह वर्गचतुर्गुणितानामित्यादि । रूपाणां व्यक्त रूपाणां क्विविशिष्टानां वर्गचतुर्गुणितानां चतुर्गुणितव्यक्तवर्गगुणगुणितानाम् । पुनः क्विविशिष्टानां मध्यवर्गसहितानाम् । मध्येऽव्यक्तस्य गुणकरवाच मध्येन एहीतस्तस्य गुणकस्य यो वर्गस्तेन सहितानां यन्मूलं तन्मध्येनाव्यक्तगुणकेनोनं वर्गद्विगुणोद्धृतं द्विगुणाव्यक्तवर्गगुणकेनोद्धृतं तदा मध्येऽव्यक्तोऽर्थादव्यक्तमानं स्यादिति ।

अत्रापपस्यर्थं मत्कृतभास्करबीजटिप्पण्या 'चतुराहतवर्गसमे कवे'—इत्यादिभूजोपपत्तिद्वंद्व्या ॥ ४४ ॥

इदानीं प्रकाशान्तरेण वर्गसमीकरणेऽव्यक्तमानमानयति ।

वर्गाहतरूपाणामव्यक्तार्थकृतिसंयुक्तानां यत् ।

पदमव्यक्ताधेनं तद्वर्गविभक्तमव्यक्तः ॥ ४५ ॥ (५०)

वर्गेणाव्यक्तवर्गगुणकेन हतानां रूपाणां किंविशिष्टानामव्यक्ता-
धेकृतिसंयुतानामव्यक्तगुणकाधेवर्गसहितानां यत् पदे तदव्यक्तगुणकाधेनं
तदव्यक्तवर्गगुणकविभक्तमव्यक्तोऽव्यक्तमानं स्यादिति ।

इतिोपपत्तिः । चतुर्भिरेवत्त्वं पूर्वसूत्रत्रिधिना स्फुटा ॥ ४५ ॥

इदानीं प्रश्नमाह ।

सैकादंशकरोपाद्द्वादशभागश्चतुर्गुणोऽष्टयुतः ।

सैकांशशेषतुल्यो यदा तदऽहर्गणं कथय ॥ ४६ ॥ (४५)

अंशकरोपात् सैकादो द्वादशभागः स चतुर्गुणोऽष्टयुतस्तदा सैके
नांशशेषेण यदा तुल्यो भवति तदाऽहर्गणं कथयेति ।

अत्रांशशेषप्रमाणं या १ । तदा प्रश्नात्तापेन

$$\frac{8(या + १)}{१४} + ८ = \frac{या + १}{३} + ८ = \frac{या + २५}{३} = या + १$$

अतश्छेदगमादिना

$$या + २५ = ३ या + ३ \therefore या = ११$$

अस्मादंशकरोपात् रव्यादीनामुद्दिष्टात् पूर्ववदहर्गणः स्यादिति ॥ ४६ ॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

धूनमधिमासशेषं त्रिहृतं सप्ताधिकं द्विसङ्कुणितम् ।

अधिमासशेषतुल्यं यदा तदा युगगतं कथय ॥ ४७ ॥ (४६)

स्पष्टार्थम् । अत्र प्रश्नात्तापेन यदि अधिशेषमानं या १ ।

$$२ \left\{ \frac{या - ३}{३} + ७ \right\} = \frac{२ या - ६}{३} + १४ = \frac{२ या + ३८}{३} = या$$

$\therefore या = ३८$ । अस्मादधिमासशेषात् कुट्टकेन युगगतानयनं सुग-
मम् ॥ ४७ ॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

एकमवमावशेषं पङ्कृतं त्रियुतमवमशेषस्य ।

पञ्चविभक्तस्य समं यदा तदा युगगतं कथय ॥ ४८ ॥ (४७)

स्पष्टार्थम् । अत्र प्रश्नालापेन यदावमावशेष या १ ।

$$\frac{या - १}{६} + ३ = \frac{या + १३}{६} = \frac{या}{५}$$

हेतुगमादिना या = ८५ । अस्मात् त्रयशेषात् पूर्वप्रकारेण युगम-
तानयन सुगममिति ॥ ४८ ॥

इदानीं वर्गसमीकरणे प्रश्नमाह ।

मण्डलशेषाद् ह्यनान्मूलं व्येकं दद्यादृतं द्वियुतम् ।

मण्डलशेषं व्येकं भानोर्ज्ञदिने कदा भवति ॥ ४९ ॥ (४९)

भानोर्मण्डलशेषाद्गणयेत् । शेष स्पष्टार्थम् ।

अत्र प्रश्नालापेन यदि भगणशेषप्रमाण या^२ + २ ।

$$१० (या - १) + २ = १० या - ८ = या^२ + २ - १ = या^२ + १$$

$$पक्षान्तरानयनेन या^२ = १० या - ८$$

$$वर्गसमीकरणविधिना या^२ - १० या + २५ = २५ - ८ = १६$$

$$अतः या - ५ = \pm ४ \quad या = ९ वा १$$

एवमत्र धीमयुक्तितो द्विविध मानमुत्पद्यते यावत्तावत्स्तदुशेनो-
त्थापनेन भगणशेषमानम् = ८३ वा, ३ । अत्र अनुवंदाकार्येण प्रथममानमेव
एहीतम् । अस्माद्गणयेत् पूर्वकुट्टकविधिनाऽनेकधाऽङ्गैश्च भवति स
साभीष्टवारं गच्छ ॥ ४९ ॥

इदानीमन्य प्रश्नमाह ।

अधिमासशेषपादात् ज्युनाद्वर्गोऽधिमासशेषसमः ।

अवमावशेषतो वावमशेषसमः कदा भवति ॥ ५० ॥ (५१)

स्पष्टार्थम् । यदाधिमासशेषस्य त्रयशेषस्य च प्रमाण या १ तदा
प्रश्नालापेन ।

$$\left(\frac{या}{५} - ३ \right)^२ = \left(\frac{या - १३}{५} \right)^२$$

$$= \frac{या^२ - २६ या + १६९}{२५} = या$$

तत उक्तवत् या^२ - ४० या = - १४४

या^२ - ४० या + ४०० - ४०० - १४४ = - २५६

∴ या - २० = ±१६ ततः या = ३६ वा ४

अत्र यदि रूपत्रयतोऽधिपेयस्य त्रयपेयस्य वा पादः शोध्यते
शेषरसधनात्मकोऽपेक्षितस्तदा द्वितीयं मानमेव शाक्यम् । ततोऽधिपेया-
द्वयमाधमेवात्र कुट्टकविधिना कल्पगतानयनं सुगममिति ॥ ५० ॥

इदानीमनेकवर्णसमीकरणमाह ।

आद्यावर्णादन्यान् वर्णान् प्रोह्याद्यमानमाद्यहतम् ।

सदृशच्छेदावसकृद्वदौ व्यस्तौ कुट्टको बहुषु ॥ ५१ ॥ (५२)

आद्यावर्णाद्योऽन्ये वर्णोस्तानितरस्मात् पश्चात् प्रोह्य शेषमाद्येना-
ऽऽद्यवर्णगुणकेन हृतमाद्यमानमाद्योन्मितिः स्यात् । एकस्य वर्णस्योन्मि-
तीनां बहुष्वे द्वौ द्वौ पतो व्यस्तादन्योन्यहरगुणनोद्भवौ सदृशच्छेदौ कृत्वा-
ऽसकृत् तदन्यवर्णोन्मितिः साध्या । एक यस्यस्य हरैकापरपत्नीयौ तवहरौ
सकृण्य छेदगमं च विधाया 'आद्यावर्णादन्यान्' इत्यादिना तदन्यवर्णमाने
यम् । एवमसकृत् कर्म कार्यम् । अन्ते बहुषु वर्णेष्वप्रातिषु कुट्टको भवति ।
तत्र कुट्टकेनोन्मितिः साध्येत्यर्थः । भास्करानेकवर्णसमीकरणमेतदनुकू-
मेव ॥ ५१ ॥

$$\therefore \text{गभ} + \text{या} = \frac{\text{या} (\text{गभ} + \text{ककु}) - \text{का}}{\text{ककु}} = \text{यो} ।$$

$$\text{ततः का} = \frac{\text{या} (\text{गभ} + \text{ककु}) - \text{ककु यो}}{१}$$

कुट्टकेन यावत्तावन्मानं सुगमम् ।

द्वितीयप्रश्नेऽहर्गणः = या १ । गतभगणाः = का ।

भगणशेषम् = गभ- या - ककु- का

$$\therefore \text{भये} + \text{या} = \text{या} (\text{गभ} + १) - \text{ककु- का} = \text{यो}$$

$$\therefore \text{का} = \frac{\text{या} (\text{गभ} + १) - \text{यो}}{\text{ककु}} । \text{अतः कुट्टकेन यावत्तावन्मानं सुगमम्} ।$$

मम् ।

तृतीयप्रश्नेऽहर्गणः = या १ । गतभगणाः = का । ततो

गतभगणशेषम् = गभ- या - ककु- का

$$\text{अतः भये} + \text{या} + \text{गभ} = \text{या} (\text{गभ} + १) - \text{का} (\text{ककु} - १) = \text{यो}$$

$$\therefore \text{का} = \frac{\text{या} (\text{गभ} + १) - \text{यो}}{\text{ककु} - १} । \text{कुट्टकेन यावत्तावन्मानं सुगमम्} ।$$

चतुर्थप्रश्नेऽहर्गणः = या १ । गतभगणाः = का ।

भगणशेषम् = गभ- या - ककु- का

$$\therefore \text{गभ} + \text{भये} = \text{गभ- या - ककु- का} + \text{का}$$

$$= \text{गभ-या} - \text{का} \quad (\text{ककु} - १)$$

$$\text{अतः का} = \frac{\text{या} (\text{गभ} + १) - \text{यो}}{\text{ककु} - १} । \text{कुट्टकेन यावत्तावन्मानं सुगमम्} ॥ ५२ ॥$$

इदानीम् । वावम

गतभगणानाद्

$$\text{तद्विबरादुद्युगणं} \quad \text{या} - १० । \text{उदेकः सः} ॥ ५३ ॥ (५४)$$

अनन्तरप्रश्नेषु योगान्न वियोगः कृत इति ध्यायेत् । उत्तरार्धे

च पूर्वप्रश्नोत्तरे योगस्थाने वियोगं कृत्वा कामं कर्तव्यमिति ॥ ५३ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

राश्याद्यैस्तच्छेषैश्चैवं भुक्ताधिमासदिनहीनैः ।

तच्छेषैश्च युगगतं यः कथयति कुट्टकज्ञः सः ॥५४॥ (५५)

एष राश्याद्यैस्तच्छेषैश्च युताद्वीनाद्वाऽहर्गणात् । गतराश्यादित-
च्छेषयोगान्तराद्वा । भुक्ताधिमासतयाहैश्च युतोनितादहर्गणात् तच्छेषयु-
तोनितादहर्गणाच्च वा गताधिमासाधिषेयोगान्तराद्वा गततयाहतच्छे-
षयोगान्तराद्वा यो युगगतं कथयति स एव कुट्टकज्ञः ।

अत्र यदि गतराशिदिनगणयोग उद्दिष्टस्तदाऽहर्गणः = या । गत-
भगणाः = का । भगणशेषम् = यभ० या - ककु० का । इदं द्वादशगुण
राशिशेषमानं नीलकमपास्य कल्पकुदिनहृतं

गतराशयः = $\frac{१२ यभ या - १२ ककु का - नी०}{ककु}$

∴ गरा + अह = $\frac{या (१२ यभ + ककु) - १२ ककु का - नी०}{ककु}$ = यो

ततः या = $\frac{१२ ककु का + नी० + यो ककु}{१२ यभ + ककु}$ । अन्येऽपि भाव्ये यदि

सन्ति वर्णास्तन्मानमिष्ट परिकल्प्य साध्यं इत्यादिभास्करविधिना कुट्ट-
केन यावत्तावन्मानं सुगमम् । एवमालापानुसारेण समौ पदौ विधाय
कुट्टकादिनाऽश्वत्थमानमन्येषु प्रश्नेष्वप्यानेयमिति ॥ ५४ ॥

इदानीमन्यो प्रश्नावह ।

अंशकशेषेण युतात् लिप्ताशेषात्तदन्तरादथवा ।

भानोर्जदिने युगणं यः कथयति कुट्टकज्ञः सः ॥५५॥ (५६)

भानोर्लिप्ताशेषादशकशेषयुताद्वा तयोर्लिप्ताशेषयोरन्तराद्यो
बुधगरेऽहर्गणं कथयति स एव कुट्टकज्ञः ।

कल्पतेऽहर्गणः = या । रविभगणभागाः = चभा० रभ० = अ । गत-
भागाः = का । ततोऽशेषम् = अ० या - ककु० का । इदं षष्टिगुण कल्प-
कुदिनहृतं तस्य नीलकमान नी १ । तदुणितं हर भाव्यादपास्य जातं
कलाशेषम् = ६० अ० या - ६० ककु का - ककु० नी

इष्टाङ्केन युतमून वाऽधमावशेषमवमैस्तुत्य तद्येष्टाङ्केन युतमून
वाऽधिमासशेषमधिमासैस्तुत्यमस्तौत्यस्योत्तरमावत्सरात् कुर्वन्वपि गणकः ।

अत्राहगंशमानम् = या १ । गताधमानि = का १ । तत्राऽधमावशे
षम् = तदि या - ककु का । तत प्रश्नालापेन

तदि या - ककु का ± ६ = का

• या = $\frac{(ककु + १) का \mp ६}{६६}$ । अत कुट्टकेन यावत्तावन्मान सुग

मम् ।

द्वितीयप्रश्ने गतसौरमानम् = या १ । गताधिमासा = का । तत्रा
ऽधिमासशेषम् = अधिमा या - कसौदि का । तत प्रश्नालापेन

अधिमा या - कसौदि का ± ६ = का

या = $\frac{(कसौदि + १) का \mp ६}{६६}$ । अतैर यावत्तावन्मान सुगमम् ।

अस्योत्तर गतेन्दुदिनमान यावत्तावत् कल्प्यते तदाऽपि भवतीति ॥ ५८ ॥

इदानीमन्य प्रश्नमाह ।

निरद्धेद्भागहारो भानोः सप्ततिगुणोऽंशशेषोनः ।

शुध्यत्ययुतविभक्तः कुर्वन्नावत्सराङ्गणकः ॥ ५९ ॥ (६०)

निरद्धेद्भागहारो दृढकुदिनानि । शेष स्पष्टार्थम् ।

५५ आर्याप्रश्नोत्तरे यदि अ = चक्रभा इयम्, तदा तेनैव विधि
नाऽशशेषम् = अ या - दृककु का = नी । तत प्रश्नालापेन

$\frac{०० दृककु - अ या + दृककु का}{१००००}$ अयं निरयः ।

$\frac{०० दृककु - नी}{१००००}$ ।

तत कुट्टकेन अयभाज्यविधिना नीलकमान सुगमम् ॥ ५९ ॥

इत्यनेकवर्णसमीकरणबीजम् ।

अथ भावितबीजम् ।

तत्राव्यक्तमानार्थे करणमूत्रम् ।

भावितकरूपगुणना साव्यक्तवधेष्टभाजितेषुप्तयोः ।

अल्पेऽधिकोऽधिकेऽल्पः स्वेप्यो भावितहृतौ व्यस्तम् ॥६०॥

(६१)

भावितकस्य भावितगुणकस्य रूपाणां च गुणना वधः किञ्चि
शिष्टा साव्यक्तवधाऽव्यक्तगुणकयोर्वधेन सहिता तत इष्टेन भाजिता
नव्यर्यादा । अनयोरिष्टाप्रार्थये योऽधिकः सोऽल्पेऽव्यक्तगुणकेऽल्प
श्चाधिकेऽव्यक्तगुणके स्वेप्य । एव यौ द्वौ राशी भवतस्तौ भावित
कहृतौ भावितगुणकेन हृतौ व्यस्तमव्यक्तमान स्यात् । यावत्तावदुणके
स्वेप्येण यन्मान तत्कालकमान कालकगुणके स्वेप्येण यन्मान तद्व्यावसाय
न्मान ज्ञेयमिति । एकस्मिन् पक्षे भावितमन्यस्मिन्नव्यक्तौ रूपाणि च
कृत्वा तदोपरिलिखितं कर्म कर्तव्यमिति ।

अत्रोपपत्तिः । पदान्तरादिना कल्प्यते समौ पक्षौ

अ० या० का = क या + ख का + ग

∴ याका = $\frac{क}{अ}$ या + $\frac{ख}{अ}$ का + $\frac{ग}{अ}$

ततो 'भावित पक्षतोऽभीष्टात् स्यत्वा वर्णौ सरूपकौ' इत्यादि भास्क-
रविधिना $\frac{क}{अ}$ इतीष्टं प्रकल्प्य फलम् = $\frac{क ख + ख ग}{अ अ}$ । ततः केवलं संयोजनेन

या = $\frac{क}{अ} + \frac{क ख + ख ग}{अ अ} = \frac{क}{अ} \left(1 + \frac{ख + ग}{अ} \right)$
= $\frac{क + कापि}{अ}$

का = $\frac{क}{अ} + \frac{ख}{अ} = \frac{क + ख}{अ}$ । अत उपपन्नम् ।

विशेषाश्च भास्करबीजतोऽवगम्याः । तत्र मत्कृतोपपत्तिश्च तद्वि-
पर्यया विलोक्या ॥ ६० ॥

इदानीं प्रश्नमाह ।

भानो राश्यंशवधात् त्रिचतुर्गुणितान् विशोध्य राश्यंशान् ।
नवतिं दृष्ट्वा सूर्यं कुर्वन्नावत्सराङ्गणकः ॥ ६१ ॥ (६२)

भानो सूर्यस्य यद्वाशिमानं यज्वाशमानं तयोर्वधात् त्रिगुणान्
राशीन् चतुर्गुणान्शोश्च विशोध्य शेषं नवतिं दृष्ट्वाऽऽवत्सरात् सूर्यं कुर्वन्
अपि स गणक इति ।

अत्र राशिमानम् = या १ । अशमानम् = का १ । ततः प्रश्नात्ता
पानुसारेण

$$या \text{ का} - ३ \text{ या} - ४ \text{ का} = ८०$$

$$या \text{ का} = ३ \text{ या} + ४ \text{ का} + ८०$$

$$. \text{वर्षाङ्गादतिरूपैक्यम्} = ३ \times ४ + ८० = १०२ । दृष्टम् = ६ ।$$

$$\text{फलम्} = \frac{१०२}{६} = १७ । ततो या = १० । का = २० ॥ ६१ ॥$$

इदानीं भाविते प्रकारान्तरमाह ।

भावितके यद्घातो विनष्टवर्ण्येन तत्प्रमाणानि ।

कृत्वेष्टानि तदादतवर्ण्येक्यं भवति रूपाणि ॥ ६२ ॥ (६६)

वर्ण्यप्रमाणभावित-

घातो भवतीष्टवर्ण्यसङ्ख्यैवम् ।

सिध्यति विनाऽपि भावित

समकरणात् किं कृतं तदतः ॥ ६३ ॥ (६४)

भावितके भावितममीकरणे येषां वर्षानां घातो- (यद्घातः)
ऽस्ति । तत्प्रमाणानि विनष्टवर्ण्येष्टानि कृत्वा तदादतवर्ण्येक्यं रूपाणि
भवति । एकवर्ण्यमपहाय परेषां मानानीष्टानि प्रकल्प्य तदादतानां वर्ण्ये
गुणकानामैक्यं यद्वति तानि रूपाणि व्यक्तानि भवन्ति । इष्टानां वर्ण्ये
प्रमाणानां भावितस्य भावितगुणकस्य च घात इष्टविमुक्तवर्ण्यमद्वया भवति ।
एव भावितममीकरणाद्भावितसमीकरणाद्विनाऽपि वर्ण्यमानं सिध्यति ।
अतस्तत् पूर्वं कृतं भावितं किं किमर्थं कार्यमिति शेषः । 'मुत्वेष्टवर्ण्ये'

सुप्रिया परेवा कल्याणि मानानि तच्चेप्सितानि' इत्यादिभास्करोक्तमेत
दनुरूपमेव ।

अत्रापक्षतिश्चेष्टकल्पितमानानामुत्थापनेन स्फुटा ॥ ६२-६३ ॥

इति भाषितबीजम् ।



अथ वर्गप्रकृतिः ।

तत्र वज्राभ्यासतोऽनेककनिष्ठन्येष्टानयनम् ।

मूलं द्विधेष्टवर्गाद्गुणकगुणादिष्युतविहीनाम् ।

आद्यवधो गुणकगुणः सहान्त्यघातेन कृतमन्त्यम् ॥ ६४ ॥ (६५)

वज्रवधैक्यं प्रथमं प्रक्षेपः क्षेपवधतुल्यः ।

प्रक्षेपशोधकहृते मूले प्रक्षेपके रूपे ॥ ६५ ॥ (६६)

इष्टवर्गाद्गुणकगुणादन्येनेष्टेन केन चिद्भुताद्वेताच्च यन्मूल तद-
न्यसन्नमधोऽधो द्विधा स्याप्यम् । यस्येष्टस्य वर्गं कृतः स आद्यसन्तोऽप्य-
धोऽधो द्विधा स्याप्यः । येन युतेनोनेन वा मूल प्राप्त स क्षेपसन्नः सो
धकसन्नो वाऽधोऽधो द्विधा स्याप्यः । एव तिर्यक्पङ्क्तिद्वये द्विधा कनि-
ष्ठन्येष्टक्षेपाणां विन्यासो जातः । अक्षेष्टवर्गो येन गुणकेन गुणितस्तस्य
सन्ना प्रकृतिः । आद्यस्य कनिष्ठसन्ना । अन्त्यस्य च न्येष्टसन्नेति सर्वे भा-
स्करबीजे प्रसिद्धम् । आद्ययोः कनिष्ठयोर्वधो गुणकेन प्रकृत्या गुणोऽन्य-
योर्ज्येष्ठयोर्घातेन सह सहितः । एवमन्त्यमन्यन्येष्ट कृतमाचार्येति
शेषः । कनिष्ठन्येष्टयोर्वज्रवधैक्यं चान्यत् प्रथमं कनिष्ठसन्नं भवति । तत्र
क्षेपयोर्वधेन तुल्यं प्रक्षेपो भवतीति । एव प्रक्षेपे वा शोधके अणक्षेपे तुल्यं
भावनया ये मूले कनिष्ठन्येष्टे ते प्रक्षेपकेण वा शोधकेन कृते रूपे प्रक्षे-
पके रूपक्षेपे कनिष्ठन्येष्टे भवत इति सर्वं भास्करवर्गप्रकृतितः स्फुटम् ।

अत्रोपपत्त्यर्थं मत्कृतभास्करबीजटिप्पण्याः वर्गप्रकृत्युपपत्तिर्विलो-
क्या ॥ ६४-६५ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

रूपप्रक्षेपपदे पृथगिष्टक्षेप्यशोध्यमूलाभ्याम् ।

कृत्वाऽऽन्त्याद्यपदे ये प्रक्षेपे शोधने चेष्टे ॥ ६६ ॥ (६७)

रूपप्रत्यये ये पदे आद्यान्त्यपदे ते पृथक् स्याप्ये । तत इष्टप्रत्यये
षष्ठशोधके ये मूले ताभ्या भावनयाऽन्ये अन्याद्यपदे ज्येष्ठकनिष्ठे ह्रस्वा
ते इष्टे प्रत्यये षष्ठे शोधनेऽन्ये अन्याद्यपदे ज्येष्ठे इति ॥ ६६ ॥

इदानीं चतु तेषकनिष्ठज्येष्ठाभ्या रूपप्रत्यये कनिष्ठज्येष्ठानयनमाह ।

चतुरधिकेऽन्त्यपदकृति-

रुयुनादलिताऽन्त्यपदगुणाऽन्त्यपदम् ।

अन्त्यपदकृतिर्व्यंका

द्विहृताऽऽद्यपदाहृताऽऽद्यपदम् ॥ ६७ ॥ (६६)

चतुरधिके चतु तेषेऽन्त्यपदकृतिस्त्रिभिर्हृताऽऽद्यपदाऽन्त्यपदगुणा
फलं रूपप्रत्ययेयमन्त्यपद ज्येष्ठ भवेत् । अन्त्यपदकृतिरेकेन हीना द्विहृता-
ऽऽद्यपदेन हृता फलं रूपप्रत्ययेयमाद्यपद कनिष्ठ भवेत् ।

अत्रोपपत्तिः । यदि चतु तेषे कनिष्ठम् = क, ज्येष्ठम् = ज्ये । तदा
इष्टवर्गहृतः तेषः तेषः स्यात्—इत्यादिभास्करविधिना रूपप्रत्यये कनिष्ठम्
= $\frac{क}{२}$ । ज्येष्ठम् = $\frac{ज्ये}{२}$ । तथा विलोमेन प्रकृतिः = $\frac{ज्ये - ४}{क}$ समासभावनया
 $\frac{क}{२}$, $\frac{ज्ये}{२}$, आध्यामन्ये कनिष्ठज्येष्ठे रूपप्रत्यये साध्येते तदा कनिष्ठम् = $\frac{क \times ज्ये}{२}$
ज्येष्ठम् = $\frac{ज्ये - २}{२}$ आध्या $\frac{क}{२}$, $\frac{ज्ये}{२}$ एताभ्या च पुना रूपप्रत्यये यदि कनिष्ठ
ज्येष्ठे साध्येते तदा कनिष्ठम् = $\frac{क (ज्ये - १)}{२}$ । ज्येष्ठम् = $\frac{ज्ये (ज्ये - १)}{२}$ अत
उपपद्यते ॥ ६७ ॥

इदानीं चतु शोधक-कनिष्ठज्येष्ठाभ्या रूपप्रत्यये कनिष्ठज्येष्ठानयन-
माह ।

चतुरुन्तेऽन्त्यपदकृती ऽपेकयुते वषट्त्वं पृथग्व्येकम् ।

व्येकाद्याहतमन्त्यं पदवधगुणमायमान्त्यपदम् ॥ ६८ ॥ (७१)

चतुरुन्तेऽन्त्यपदस्य कृतिर्द्विधा स्यात्वा इकत्र त्रियुताऽन्यत्रैकयुता ।
अनयोर्वधवत् पृथक् स्याप्यमेकत्र व्येक कार्यं तद्व्येकाद्याहतम् । अन्त्यपदकृ-

तिस्त्रिभुता प्रथमं या साधिता तद्व्येकेना ज्ये^२ + २ नेन हतमित्यर्थः । फलं रूपक्षेपेऽन्त्यं ज्येष्ठपदं स्यात् । एतच्च स्यादितं यदयोः कनिष्ठज्येष्ठदोष-
धेन गुणं फलमान्यपदं पूर्वोक्तान्यपदसम्बन्धि आद्य पदं भवेदिति ।

अत्रोपपत्तिः । कल्प्यते चतुर्कने कनिष्ठम् = क । ज्येष्ठम् = ज्ये ।

तदा द्विनेमेन प्रकृतिः = $\frac{\text{ज्ये}^2 + ४}{२}$ । रूपशोधके च कनिष्ठम् = $\frac{क}{२}$ । ज्ये-

ष्ठम् = $\frac{\text{ज्ये}}{२}$ । आभ्यां समासभावनया रूपक्षेपे कनिष्ठम् = $\frac{क \times \text{ज्ये}}{२}$ । ज्येष्ठम्

= $\frac{\text{ज्ये}^2 + २}{२}$ । आभ्यां पुनः समासभावनया रूपक्षेपे कनिष्ठम् = $\frac{क \text{ ज्ये} (\text{ज्ये}^2 + २)}{२}$ ।

ज्येष्ठम् = $\frac{\text{ज्ये}^2 + ४ \text{ ज्ये}^2 + २}{२}$ । आभ्यां पूर्वसाधिताभ्याम् $\frac{क \times \text{ज्ये}}{२}$ । $\frac{\text{ज्ये}^2 + २}{२}$ इ-

ताभ्यां च पुनः समासभावनया रूपक्षेपे कनिष्ठम् = $\frac{क \cdot \text{ज्ये} (\text{ज्ये}^2 + ४ \text{ ज्ये}^2 + २)}{२}$

= क · ज्ये $\frac{(\text{ज्ये}^2 + १) (\text{ज्ये}^2 + ३)}{२}$ । ज्येष्ठम् = $(\text{ज्ये}^2 + २) \left(\frac{\text{ज्ये}^2 + ४ \text{ ज्ये}^2 + १}{२} \right)$

= $(\text{ज्ये}^2 + २) \left(\frac{\text{ज्ये}^2 + ४ \text{ ज्ये}^2 + २}{२} - १ \right) = \left\{ (\text{ज्ये}^2 + २) \left\{ \frac{(\text{ज्ये}^2 + ३) (\text{ज्ये}^2 + १)}{२} - १ \right\} \right\}$

अत उपपद्यते ॥ ६८ ॥

इदानीं वर्गात्मकप्रकृतौ कनिष्ठज्येष्ठानयनमाह ।

वर्गे गुणके क्षेपः केनचिदुद्धतयुतोनितो दलितः ।

प्रथमोऽन्त्यमूलमन्यो गुणकारपदोद्धृतः प्रथमः ॥ ६९ ॥ (७३)

गुणके प्रकृतौ वर्गे वर्गात्मके सति क्षेपः केनचिद्विष्टेनोद्धृतः फलं तेनैवेष्टेन युतमूनितं दलितं च कार्यम् । एवं राशिद्वये भवेत् तच्च प्रथमो राशिरन्त्यमूलं ज्येष्ठ भवेत् । अन्यो गुणकारपदोद्धृतो गुणकारः प्रकृति-
स्तत्पदेनोद्धृतः फलं प्रथम आद्योऽर्थात् कनिष्ठं पदं भवेदिति । 'इष्ट-
भक्तौ द्विधा क्षेप' इत्यादि भास्करोक्तमेतदनु रूपमेव ।

अत्रोपपत्त्यर्थं मत्कृतभास्करजीर्णटिप्पण्यम्—इष्टभक्तौ द्विधा क्षेपः-
इत्यस्योपपत्तिर्द्वैष्टव्या ॥ ६९ ॥

अतोऽये चैकाऽर्था भूता सा कोनवृत्तानुशादानुपारेण ।
वर्गच्छिन्ने गुणके प्रथमं तन्मूलभाजितं भवति ।
वर्गच्छिन्ने चेषे तत्पदगुणिते तदा मूले ॥ ७० ॥ (७५)

एव भवितुमर्हति ।

यदि गुणकः प्रकृति केनचिद्वर्गेण नि शेषो भवति तदा त तद्व-
र्गेण सहस्य लब्धसमे गुणके मूले माध्ये तत्र प्रथममाद्यमर्थात् कनिष्ठ
तस्य वर्गस्य मूलेन भाजित फलमभीष्टे गुणके कनिष्ठ भवेत् । ज्येष्ठ
त्वन्नापि तदेव । चेषे वर्गच्छिन्ने सति वर्गेण चेष विभज्य लब्धसमे चेषे ये
मूले ते तद्वर्गपदेन गुणिते अभीष्टगुणके मूले भवत इति । 'वर्गच्छिन्ने गुणे
ह्रस्व तत्पदेन विभाजयेदिति भास्करप्रकारः प्रथमप्रकारानुरूपः । 'तुल्य-
तुल्ये तदा पदे' इति भास्करप्रकारश्च द्वितीयप्रकारानुरूपः ।

अत्रोपपत्त्यर्थं मत्कृतभास्करबीजटिप्पणी विलोक्या ॥ ७० ॥

इदानीं प्रश्नविशेषस्योत्तरमाह ।

गुणकयुतिरष्टगुणिता गुणकान्तरवर्गभाजिता राशिः ।
गुणकौ त्रिगुणौ व्यस्ताधिकौ हृतावन्तरेण पदे ॥ ७१ ॥ (७८)

(गुणकद्वयेन गुणितः पृथक् पृथग्वाशिरैकयुक्तरश्च ।

यदि तत्पदे निरये कुर्वन्वावत्सराद्गणकः ॥)

इति प्रश्नस्योत्तरार्थं गुणकयुतिरष्टगुणिता गुणकयोरन्तरवर्गेण
भाजिता राशिः स्यात् । गुणकौ द्वौ त्रिगुणौ कार्यौ तौ व्यस्ताधिकौ
व्यस्तगुणाधिकौ गुणकान्तरेण तौ हृतौ तदा ते एव निरये पदे भवतः ।

अत्रोपपत्तिः । कल्प्यते गुणकद्वय क्रमेण गु_१, गु_२ । तथा राशि-
मान $\frac{पा^१ - १}{गु१}$ ।

अत्रैकालापः स्वय घटतेऽतोऽमु द्वितीयगुणकेन सहस्य
रूप प्रतिष्य कालक्रमेण मम हृत्वा पदे

$$\frac{गु. पा^१ - गु. + गु.}{गु.} = का^१ \therefore गु. का^१ = गु. पा^१ - गु. + गु. ।$$

गु, गुणितौ तदा प्रथमपदस्य मूलम् - गु, का । द्वितीय पदस्यास्य
गु, गु, या^२ - गु, गु, + गु, वर्गप्रकृत्या

| | | |
|--------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| क | ल्ये | ले |
| १ | गु, | गु ^२ - गु, गु, |
| $\frac{१२}{गु, गु, - २}$ | $\frac{गु, गु, + २}{गु, गु, - २}$ | १ |

समाप्तभावनया क

$$\frac{२गु, २ + गु, गु, + २}{गु, गु, - २}$$

ल्ये

$$\frac{२गु, गु, २ + गु, गु, + गु, २}{गु, गु, - २}$$

अत्र द्वयं यावत्तावन्मान ल्येष्टं प्रथमपदस्य गु, का अस्य समम् ।

अथ यदि २ - गु, तदोत्थापनेन राशिः

$$\begin{aligned} &= \frac{या^२ - १}{गु,} = \left[\left\{ \frac{१ गु, २ + गु, गु,}{गु, (गु, - गु,)} \right\}^२ - १ \right] \div गु, \\ &= \left\{ \left(\frac{१ गु, + गु,}{गु, - गु,} \right)^२ - १ \right\} \div गु, = \left(\frac{२गु, २ + ४गु, गु, + गु, २}{गु, २ - २गु, गु, + गु, २} - १ \right) \div गु, \\ &= \frac{२गु, २ + ४गु, गु,}{(गु, - गु,)^२} \div गु, = \frac{२(गु, + गु,)}{(गु, - गु,)^२} । तत आलापेन \end{aligned}$$

$$\text{प्रथमपदम्} = \sqrt{\frac{२गु, २ + ४गु, गु,}{गु, २ - २गु, गु, + गु, २} + १} = \frac{१गु, + गु,}{गु, - गु,} ।$$

$$\text{एवं द्वितीयपदम्} = \frac{१गु, - गु,}{गु, - गु,} । अत उपपन्नं सर्वम् ॥ ७१ ॥$$

इदानीं प्रश्नान्तरविशेषस्योत्तरमाह ।

वर्गोऽन्यकृतियुतो नस्तत्संयोगान्तरार्धकृतिभक्तः ।

तद्गुणितौ युतिवियुतौ वर्गौ घाते च रूपयुते ॥ ७२ ॥ (८०)

ययो राश्यायुतिवियुतौ वर्गौ भवतस्तथा घाते रूपयुते च वर्गः
स्यात् तत्र राश्यारानयनाय कश्चिद्विष्टो वर्गः कल्प्यः । स चान्येष्टवर्गेण युत
ऊनश्च कार्यः । एवं राशिद्वयं यद्भवेत् तत्संयोगस्तदन्तरार्धवर्गेण भक्तौ
यत् फलमागच्छेत् तेन पूर्वसाधितौ द्वौ राशी नुवितावभीप्सितौ राशी
भवतः ।

अत्रोपपत्तिः । कल्प्यते राशी

$$२६^{\circ} (या^{\circ} + का^{\circ}) । २६^{\circ} (या^{\circ} - का^{\circ})$$

अत्र राशेयौगवियोगौ वर्गा भवतोऽत आलापद्वय घटते । अथा-
नयोर्घातः सैक = ४६^० या^० - ४६^० का^० + १ अय वर्गः । अत आद्यन्तयोः
पदयोः - २६^० या^०, - १ अनयोर्द्विगुहति - ४६^० या^० मध्यपदसमा कृत्वा
पत्तो - ४६^० या^० = - ४६^० का^०

$$\therefore २६^{\circ} = \frac{२ या^{\circ}}{का^{\circ}} = \frac{(या^{\circ} + का^{\circ}) + (या^{\circ} - का^{\circ})}{\left\{ \frac{(या^{\circ} + का^{\circ}) - (या^{\circ} - का^{\circ})}{२} \right\}^2}$$

अत उपपद्यते यथोक्तम् ॥ ७२ ॥

इदानीं पुन प्रश्नान्तरविशेषस्योत्तरमाह ।

यैरुनो यैश्च युतो रूपैर्वर्गस्तदैक्यमिष्टहृतम् ।

इष्टानं तदलकृतिरुनाऽभ्यधिका भवति राशिः ॥ ७३ ॥ (८४)

को राशिरैतावद्गो रूपैर्युतस्तथैतावद्गो रूपैरुनश्च वर्गा भवतीति
प्रश्नोत्तरार्थं यै रूपैरुनो यैर्युतश्च वर्गा भवति तेषामैक्य केनचिद्विष्टेन
हृत फलमिष्टानं कार्यम् । तस्य शेषस्य दलस्यार्धोक्तनस्य कृतिरुनाऽभ्य-
धिका । यै रूपैरुनो राशिर्वर्गा भवति तान्यूनरूपाणि तैरुनैरभ्यधिका रा-
शिर्भवतीत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । कल्प्यते राशिमानम् = या १ । अत्र अ-रूपैर्युत,
क-रूपैरुनश्च वर्गा भवतीति प्रश्नालापेन

$$का^{\circ} = या + अ$$

$$नी^{\circ} = या - क$$

$$\therefore का^{\circ} - नी^{\circ} = अ + क । अथ कल्प्यते$$

$$का - नी = ६$$

$$\therefore का + नी = \frac{अ + क}{६}$$

$$ततः सङ्क्रमणेन नी = \frac{१}{६} \left\{ \left(\frac{अ + क}{६} \right) - ६ \right\}$$

$$\text{अतः नी}^2 = \left[\frac{1}{2} \left\{ \left(\frac{\text{अ} + \text{क}}{2} \right) - \text{इ} \right\} \right]^2 = \text{या} - \text{क}$$

$$\text{ततः या} = \left[\frac{1}{2} \left\{ \left(\frac{\text{अ} + \text{क}}{2} \right) - \text{इ} \right\} \right]^2 + \text{क}$$

अत उपपद्यते यथोक्तम् ॥ ८३ ॥

इदानीं पुनः प्रश्नान्तरविशेषस्योक्तत्वाद् ।

याभ्यां कृतिरधिकोनस्तदन्तरं हृतयुतो नमिष्टेन ।

तद्वलकृतिरधिको नाऽधिकयोरधिकोनयो राशिः ॥ ७४ ॥ (८२)

को राशिर्द्विष्टराशिभ्या युक्त कृतिर्भवति । वा को राशिर्द्विष्टराशिभ्यामूनः कृतिर्भवतीति प्रश्ने याभ्यामुद्विष्टाभ्यामधिको वोनः कृतिर्भवति तदन्तरमिष्टेन हृत योगवर्जन इष्टेनैव युतमूनप्रश्न इष्टेनैवान् कार्यम् । यच्चिष्यत्र तद्वलस्य कृतिरधिकोद्विष्टराशिभ्यानां कार्यो अधिक-योर्द्विष्टराशयोः । उद्विष्टराशयोर्द्वयोरधिका कार्या । एव राशिर्भवति ।

अत्रोपपत्तिः । कल्प्यते राशिमानम् = या । यत्वं अ-क-राशिभ्या युतो मूलदः । तथा अ > क तदा प्रश्नानुसारं

| | |
|---|-------------|
| का ^२ = या + अ | } सहस्रमणेन |
| नी ^२ = या + क | |
| का ^२ - नी ^२ = अ - क | |
| का - नी = इ | |
| ∴ का + नी = $\frac{\text{अ} - \text{क}}{2}$ = ल | |

| | |
|---|-------------|
| एवमूनप्रश्ने | } सहस्रमणेन |
| का ^२ = या - अ | |
| नी ^२ = या - क | |
| नी ^२ - का ^२ = अ - क | |
| नी - का = इ | |
| ∴ नी + का = $\frac{\text{अ} - \text{क}}{2}$ = ल | |

अत उपपद्यते ॥ ७४ ॥

अथोदाहरणानि ।

सत्रादौ वर्गप्रकृत्युदाहरणम् ।

राशिकलाशेषकृतिं द्विनवतिगुणितां त्र्यशीतिगुणितां वा ।

सैकां ज्ञादिने वर्गं कुर्वन्नावत्सराद्गणकः ॥ ७५ ॥ (६७)

राशिशेषकृतिं द्विनवति-८२ गुणितां सैकां वा कलाशेषकृतिं त्र्यशी-
ति-८३ गुणितां सैकां बुधदिने आवत्सराद्गुणे कुर्वन्वपि स गणकोऽस्ती-
त्यहं मन्ये ।

प्रथमप्रश्ने प्र ८२ से १

सतो वर्गप्रकृतिसूत्रतः

क १ ज्ये १० से ८

क १ ज्ये १० से ८

भावनया, क २० ज्ये १६२ से ६४

क ३ ज्ये २४ से १

क ३ ज्ये २४ से १

भावनया, क १२० ज्ये ११५१ से १

अतो राशिशेषम् = १२० । एवं भावनया बहुधा राशिशेषं स्यादतः कुट्टक-
विधिनाऽभीष्टाहेऽहर्गणः स्यात् ।

द्वितीयप्रश्ने गु ८३ से १

ततः क १ ज्ये ८ से २

क १ ज्ये ८ से २

क १८ ज्ये १६४ से ४

क ८ ज्ये ८२ से १

भावनया कनिष्ठज्येष्ठयोरानन्त्यम् ।

ततः कलाशेषम् = ८ । कलाशेषात् कुट्टकविधिनाऽभीष्टदिनेऽह-
र्गणः स्यात् ॥ ७५ ॥

इदानीमन्यौ प्रश्नावाह ।

सूर्यविलिप्ताशेषं पञ्चभिरुनाहतं तथा दशभिः ।

वर्गे बृहस्पतिदिने कुर्वन्नावत्सराद्गणकः ॥ ७६ ॥ (८६)

सूर्यविलिप्ताशेषं पञ्चभिरुन पञ्चाहतं च बृहस्पतिदिने वर्गो भवति । वा विलिप्ताशेषं तथैव दशभिरुन दशभिराहतं च वर्गो भवतीति प्रश्नमावत्सरात् कुर्वन्नपि स गणकोऽस्तीति ।

प्रथमप्रश्ने विलिप्ताशेषम् = या । ततः प्रश्नानुसारेण

५ या - २५ अथ वर्गं इष्टवर्गं समं कृतम् ।

ततः ५ या - २५ = ५^२ • या = $\frac{५^२ + २५}{५}$

यदि ५ = ५ तदा या = १० ।

एव द्वितीयप्रश्ने १० या - १०० = ५^२ • या = $\frac{५^२ + १००}{१०}$

यदि ५ = १० तदा या = २० । विलिप्ताशेषात् कुट्टकेनावर्गं वा नमनं सुगमम् ॥ ७६ ॥

इदानीमन्योन प्रश्नानाह ।

भगणादिशेषवर्गे त्रिभिर्गुणं संयुतं शतैर्नवभिः ।

कृतिमधुशतानं वा कुर्वन्नावत्सराद्गणकः ॥ ७७ ॥ (७०)

भगणादीनां भगणं राशिं भागं कलां विकलानां त्रैवर्गं त्रिभिर्गुणं नवभिः शतैः संयुतं वाऽष्टशतानं वर्गमावत्सरात् कुर्वन्नपि स गणकोऽस्तीति ।

अत्र भगणादिशेषमानम् = या । ततः प्रश्नालापेन प्रथमप्रश्ने ३ या^२ + २०० अथ वर्गं । अतः ३० सूत्रेण

क १ ल्ये २ से १

क ३० ल्ये ६० से ६००

भावनया कनिष्ठन्येष्टयोरानन्त्यम् ।

अतो भगणादिशेषमानम् = ३० । द्वितीयप्रश्नेऽप्येषम् ।

३ या^२ - ८०० अयं वर्गः ।

अतः क १ ज्ये १ से २

क २० ज्ये २० से ८००

रूपतेपपदाभ्यां भावनयाऽत्रापि पदयोरानन्त्यम् ।

अतो भगणादिशेषम् = २० ॥ ८७ ॥

इदानीमन्य प्रश्नमाह ।

भगणादिशेषवर्गं चतुर्गुणं पञ्चपष्टिसंयुक्तम् ।

षष्ठ्यूनं वा वर्गं कुर्वन्नावत्सराङ्गणकः ॥ ७८ ॥ (७४)

स्पष्टार्थम् ।

प्रथमप्रश्ने भगणादिशेषमानम् = या । ततः प्रश्नानुसारेण ।

४ या^२ + ६५ अयं वर्गः ।

अत्र ६८ सूत्रतः । इष्टम् = ५ । $\frac{६५}{५} = १३$

१३ - ५, ८ । $\frac{८}{२} = ४$ । $\sqrt{\frac{४}{५}} = २$ । अतो भगणादिशेषम् = २

रूपतेपपदाभ्यां भावनयाऽनन्त्यम् ।

द्वितीयप्रश्नेऽप्येष ४ या^२ - ६० अयं वर्गः ।

अत्रेष्टम् = २ । $\frac{६०}{२} = ३०$ । $३० + २ = ३२$ । $\frac{३२}{२} = १६$ ।

$\sqrt{\frac{१६}{४}} = २$ । अतोऽत्र भगणादिशेषम् = २ । एव बुद्धिमता

अणतेपे गुणके वर्गे चाधिकसद्भातः कनिष्ठानयनं कार्यमिति ॥ ८८ ॥

इदानीमन्य प्रश्नमाह ।

इष्टभगणादिशेषं द्विनवत्यूनं त्र्यशीतिसंयुजितम् ।

रूपेण युतं वर्गं कुर्वन्नावत्सराङ्गणकः ॥ ७९ ॥ (८७)

इष्टभगणादिशेषं द्विनवतिभिः-८२ कन कार्यं शेष त्र्यशीति-८३

संयुजितं रूपेण युतं च वर्गमावत्सरात् कुर्वन्वपि स गणकोऽस्तीति ।

इष्टभगणादिशेषमानम् = या । ततः प्रश्नानुसारेण

$$८३ (या - ८२) + १ = ८३ या - ८३ \times ८२ + १$$

$$= ८३ या - ६६३६ + १ = ८३ या - ६६३५ = ६२ \quad या = \frac{६२ + ६६३५}{८३}$$

अत्र यदि ६ = १ तदा या = ८२ इदमेव भगणादिशेषमानम् ॥ ७२ ॥

इदानीमन्या प्रश्नावाह ।

अधिमासशेषवर्गं त्रयोदशगुणं त्रिभिः शतैर्युक्तम् ।
त्रिघनेन वा वर्गं कुर्वन्नावत्सराद्गणकः ॥ ८० ॥ (७२)

त्रिघनेन सप्तविंशत्यानम् । शेष स्पष्टार्थम् ।

अत्राधिमासशेषमानम् = या । तत् प्रश्नालापेन

प्रथमे प्रश्ने १३ या^२ + ३०० । अथ वर्ग ।

अत्र वर्गमकृत्या, क १ ज्ये ४ से ३

क १० ज्ये ४० से ३००

अत्र रूपक्षेपपदाभ्या भावनयाऽऽनन्त्य कार्यम् ।

अत्र कनिष्ठ-१० अधिमासशेषमानम् ।

अत्र यदि क १ ज्य ३ से ४ । तत् ६८ सूत्रेण ।

$$\text{रूपक्षेपे कनिष्ठम्} = \frac{\text{क ज्य} (\text{ज्य}^2 + १) (\text{ज्य}^2 + ३)}{२} = \frac{१ \times ३ (३^2 + १) (३^2 + ३)}{२}$$

$$= \frac{३ \times १० \times १३}{२} = १९५$$

$$\text{ज्येष्ठम्} = \left\{ \text{ज्ये}^2 + २ \right\} \left\{ \frac{(\text{ज्ये}^2 + ३)(\text{ज्ये}^2 + १)}{२} - १ \right\}$$

$$= \left\{ ३^2 + २ \right\} \left\{ \frac{(३^2 + ३)(३^2 + १)}{२} - १ \right\}$$

$$= ११ \times ५८ = ६४८$$

एव रूपक्षेपे षडे प्रसाध्य भावनयाऽऽनन्त्य कार्यम् ।

द्वितीयप्रश्नेऽप्येवम् १३ या^२ - २७ अथ वर्ग ।

अतः क १ ज्ये ४ से ३

क १ ज्ये २ से ८

भावनया, क ६ ज्ये २१ से २७

अत्रापि रूपक्षेपपदाभ्यां भावनयाऽऽनन्यं कार्यम् ।

अत्राधिगेदमानं व्यक्तम् - ६ ॥ ८० ॥

इदानीमन्यो प्रश्नावाह ।

इन्दुविलिप्ताशेषं सप्तदशगुणं त्रयोदशगुणं चापि ।

पृथगेकयुतं वर्गं कुर्वन्नावत्सराद्गणकः ॥ ८१ ॥ (७६)

स्पष्टार्थम् ।

अत्र ०१ सूत्रतः । गु._१ = १० । गु._२ = १३,

$$\text{ततोऽविलिप्ताशेषम्} = \frac{2(\text{गु.}_1 + \text{गु.}_2)}{(\text{गु.}_1 - \text{गु.}_2)^2} = \frac{2(10 + 13)}{(10 - 13)^2} = \frac{2 \times 23}{9}$$

$$= \frac{2 \times 23}{9 \times 9} = 14 \frac{2}{9} \text{ ।}$$

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

अवभावोपवर्गं द्वादशगुणितं शतेन संयुक्तम् ।

त्रिभिरुनं वा वर्गं कुर्वन्नावत्सराद्गणकः ॥ ८२ ॥ (७७)

स्पष्टार्थम् ।

प्रथमप्रश्ने सप्तशेदमानम् - या । ततः प्रश्नानुसारं

$$१२ \text{ या}^2 + १०० \text{ अयं वर्गः ।}$$

वर्गमकृत्या, क १ ल्ये ४ ले ४

$$\text{क ५ ल्ये २० ले १०० ।}$$

अथ सप्तक्षेपपदाभ्यां ६० सूत्रेण

$$\text{रूपक्षेपे क} = \frac{\text{क}(\text{ल्ये}^2 - १)}{२} = \frac{१(४^2 - १)}{२} = \frac{१५}{२} \text{ ।}$$

$$\text{ल्ये} = \frac{\text{ल्ये}(\text{ले}^2 - ३)}{२} = \frac{४(२^2 - ३)}{२} = २ \text{ ।}$$

आभ्यां भावनयाऽऽनन्यं कार्यम् । अत्र सप्तशेदम् - ५ ।

द्वितीयप्रश्नेऽप्येवम् । १२ या^२ - ३ वर्गः ।

अतः क १ ल्ये ३ ले ३

रूपक्षेपपदाभ्यामवाप्यानन्यं कार्यम् । अत्र सप्तशेदम् - १ ।

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

शुद्धदिनेऽर्ककलाशेषं गुरुदिनविकलावशेषयुक्तोनम् ।

वर्गं वर्धं च सैकं कुर्वन्भावत्सराद्गणकः ॥ ८३ ॥ (८१)

शुद्धदिनेऽर्कस्य यत् कलाशेषं तद्गुरुदिनजेनार्कस्य विकलावशेषेण युक्तमूनं च वर्गं तथा सयोः कलाविकलाशेषयोर्वधं सैकं च वर्गेभावत्सरात् कुर्वन्नामि स गणकोऽस्तीति ।

अत्र ०२ सूत्रेण कल्पित एको वर्गः १६ । अन्यश्च ४ ।

सतः १६ + ४ = २० । १६ - ४ = १२ ।

$\frac{२० + १२}{(२० - १२)^२} = \frac{३२}{१६} = २$ । अनेन गुणितौ

२० : १२ जातौ राशी ४० : २४ । अत्र प्रथमं ४० कलाशेष द्वितीयं सद्यु २४ विकलाशेषम् । कलाशेषात् कुट्टकेन शुद्धदिनेऽहर्गणः साध्यः । विकलाशेषाच्च कुट्टकेन गुरुदिनेऽहर्गणः साध्य इति ।

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

विकलाशेषं सहितं त्रिनवत्या सप्तषष्टिहीनं च ।

भानोर्गुरुदिने वर्गं कुर्वन्भावत्सराद्गणकः ॥ ८४ ॥ (८५)

भानोर्गुरुदिने यद्विकलाशेषं तत् त्रिनवत्या सहितं वर्गं तथा सप्तषष्टिहीनं च वर्गेभावत्सरात् कुर्वन्नामि स गणकोऽस्तीति ।

अत्र ०३ सूत्रेण इष्टम् = ४

$\frac{८३ + ६०}{४} = \frac{१४३}{४} = ३०$ ।

४० - ४ = ३६ । $\frac{३६}{२} = १८$ । १८२ = ३२४ ।

३२४ + ६० = ३८४ इदं विकलाशेषमतः कुट्टकेन शुद्धदिनेऽहर्गणः जानयनं सुममम् ॥ ८४ ॥

इदानीमन्यो प्रश्नावाह ।

शदिनेऽर्ककलाशेषं द्वादशभिः संयुतं त्रियष्ट्या च ।

षष्ठ्याऽष्टाभिश्चोर्न कुर्वन्नावत्सराद्गणकः ॥ ८१ ॥ (८१)

बुधदिनेऽर्कस्य कलाशेषं यत् तद्द्वादशभिः संयुतं वर्गं तथा त्रियष्ट्या संयुतं च वर्गमावत्सरात् कुर्वन्नपि स गणकोऽस्तीत्येकः प्रश्नः । वा तत् कलाशेषं षष्ट्या-६० नं वर्गे तथाऽष्टाभिश्चोर्न वर्गमावत्सरात् कुर्वन्नपि स गणकोऽस्तीति द्वितीयः प्रश्नः ।

अत्र ०४ सूत्रेण ।

प्रथमप्रश्ने इष्ट ३ प्रकल्प्य

$$\frac{६३ - १०}{३} = \frac{५३}{३} = १७$$

$$\frac{१० + ३}{२} = \frac{१३}{२} = १० । १०^२ = १००$$

१००-६३=३७ इदमेव कलाशेषम् ।

द्वितीयप्रश्ने इष्ट २ प्रकल्प्य

$$\frac{६० - ८}{२} = \frac{५२}{२} = २६ ।$$

$$\frac{८ + २}{२} = \frac{१०}{२} = ५ । ५^२ = २५ ।$$

२५ + ६० = ८५ इदमेव कलाशेषम् ॥ ८२ ॥

इदानीमन्यात् प्रश्नावाह ।

इन्दुविलिप्ताशेषादूरविलिप्ताशेषमंशशेषं वा ।

अथवा मध्यममिष्टं कुर्वन्नावत्सराद्गणकः ॥ ८३ ॥ (८३)

इन्दुविलिप्ताशेषात् रविलिप्ताशेषं वाऽंशशेषमथवाऽभीष्टं मध्यमं ग्रहमावत्सरात् कुर्वन्नपि स गणकोऽस्तीति प्रश्नत्रयम् ।

अत्र चन्द्रविकलाशेषात् कुट्टकविधिनाऽहर्नक्षत्रानम् । तस्मादिष्ट मध्याह्नयनं रवेः कलाशेषेयानयनं च सुगमम् ॥ ८४ ॥

इदानीमन्यात् प्रश्नानाह ।

जीवविलिप्ताशेषात् कुंजमिन्दुं भौमलितिकाशेषात् ।
रविमिन्दुभागशेषात् कुर्वन्नावत्सराद्गणकः ॥ ८७ ॥ (८६)

गुरुविलिप्ताशेषात् कुंज भौमकलाशेषाच्चन्द्र चन्द्रभागशेषाच्च
रविभागत्सरात् कुर्वन्नेपि स गणकोऽस्तीति ।

गुरोर्विकलाशेषाद्वा भौमकलाशेषादथवा चन्द्रभागशेषात् कुट्टके-
नाहर्गणज्ञानं ततोऽहर्गणादभोष्टुहहज्ञानं स्फुटमेवेति ॥ ८७ ॥

इदानीं कालावशेषार्थं पूर्वप्रश्नोत्तरमाह ।

इष्टग्रहेष्टशेषाद्युगणो गतनिरपवर्त्तसङ्गुणितैः ।

क्षेददिनैरधिकोऽस्मादन्यग्रहशेषमिष्टो वा ॥ ८८ ॥ (८७)

इष्टग्रहस्येष्टकलाविकलादिशेषात् कुट्टकविधिना युगणोऽहर्गणः
साध्यः । स गतनिरपवर्त्तसङ्गुणितैश्क्षेददिनैरिष्टाहतवृत्तकुदिनैरधिको-
ऽनेकधा स्यादस्मादहर्गणादन्यग्रहस्य कलाविकलादिशेष काऽभीष्टो मध्य-
मग्रह एव साध्य इति स्फुटमेव सिद्धान्तविद्रास् ॥ ८८ ॥

इदानीमुद्दिष्टाहर्गणे ग्रहयोर्भंगणादिशेषे ये ते एव पुनः कस्मिन्-
हर्गणे इत्यस्योत्तरमाह ।

निश्छेदभागहारौ ग्रहयोर्विपरीतौ ग्रहयोर्युगणात् ।

यस्मात् तन्निश्छेदेनोद्धतयोर्लब्धसङ्गुणितौ ॥ ८९ ॥

(निश्छेदभागहारौ ग्रहयोर्भंगणादिशेषयोर्ग्रहयोर्युगणात् ।

यस्मात् तन्निश्छेदेनोद्धतयोर्लब्धसङ्गुणितौ ॥ ८९ ॥) (८९)

निश्छेदभागहारौ विपरीतौ तद्युतात् पुनस्तस्मात् ।

शेषे युगणादेवं श्रयादीनां प्राग्वदिष्टदिने ॥ ९० ॥ (९१)

यस्माद्ग्रहगणादहर्गणादग्रहयोर्भंगणादिशेषे भवतस्तयोर्वौ
निश्छेदभागहारौ स्वस्ववृत्तकुदिनसञ्ज्ञौ तयोर्निश्छेदेन ग्रहतमापवर्त्त-
नोद्धतयोस्तयोर्द्वन्द्वकुदिनसञ्ज्ञयोः सतोर्ध्वं तस्यै ताभ्यां विपरीतौ निश्छेद-
भागहारौ गुणितौ । ग्रहतमापवर्त्तभक्तात् ग्रहमवृत्तकुदिवसंज्ञायास्तस्य नि-

द्वितीयदृढकुदिनमान गुण्यं द्वितीयलब्धेन च प्रथमदृढकुदिनमानं गुण्य-
मित्यर्थः । एवं समच्छेदो भवतः । तद्भुतात् तस्मात् पूर्वमाधितादभु-
मणात् पुनर्पक्षयोस्ते एव भगणादिवेषे भवतः । उद्दिष्टाहर्गणः पूर्वमा-
धितसमच्छेदेन युतस्तदा योगसमेऽहर्गणे पुनस्ते एव बहयोभंगणादिवेषे
भवत इत्यर्थः । एवं आदीनां यद्वाणामिष्टदिने यानि भगणादिवेषाणि
तानि पुनः कवेति प्रतीतिरं प्राप्यत् कार्यम् । द्वयोर्निश्चेदभागद्वाराभ्यां
पूर्ववत् समच्छेदं विधाय नूतनो निश्चेदभागद्वारः कल्प्यः । पुनरपि
द्वितीयदृढकुदिनस्य च लघुतमापक्षयोऽन्तेष्वर्थाः । एवमेवऽपि कर्म का-
येम् । अन्ते सर्वदृढकुदिनानां यो लघुतमापक्षस्येति युतोऽहर्गणः कार्यः ।
योगसमेऽहर्गणे च पुनस्तान्येव शेषाणि भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । यदि यद्वाणां दृढभगणाः भ०, भ०, भ०, दृढकुदिनानि
च कु०, कु०, कु० कल्प्यन्ते तथा दृढकुदिनानां लघुतमापक्षस्य च तथा
अ + अह अस्मिन्नहर्गणे दृढभगणगुणे दृढकुदिनगुणे प्रथमकक्षे
निरवयवभगणा लभ्यन्ते ते प्रयोगनाभावाद्वादि त्यज्यन्ते ततोऽद्दिष्टाह-
र्गणाद्वगणशेषं तदेव अ + अह अस्मादिति । आचार्यैकाह द्वयोर्द्वयोर्नि-
श्चेदभागद्वारयोर्महतमापक्षतन्त्रिभक्तयोः अतोऽयं लब्धो ताम्यामस्योऽय-
हारो सकृदपि लघुतमापक्षस्य एवोत्पादित इति श्रुतिश्रुतिं प्रविष्टु-
मेवेति ॥ ८९-९० ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

शुण्णमवमावशेषाद्विचन्द्रौ मध्यमौ स्फुटावथ वा ।

एवं तिथिं ग्रहं वा कुर्वन्नावरसराङ्गणकः ॥ ६१ ॥ (६२)

अत्रमावशेषात् चन्द्रोऽहर्गणमहर्गणं वा मध्यमौ रविचन्द्रौ
वा स्फुटौ रविचन्द्रौ तैवं तिथिं वा यद्विष्टवर्गं प्रोक्तमन्यतममावश-
रात् कुर्वन्वपि स गणकोऽस्तीति पञ्च प्रश्ना अत्र ॥ ६१ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

एकदिनमवमशेषं यज्ञकमेकरविचन्द्रमगणोमम् ।

शुष्यति भूदिनभक्तं व्येकं चान्द्रैस्तदुक्तिरियम् ॥६३॥ (६३)

एकदिनसम्बन्धवमशेष यदुक्त येन गुह्यमेकोन भूदिनभक्त शुष्यति
वाऽवमशेष यदुक्त रविभगवोनं भूदिनभक्त शुष्यति । वाऽवमशेष यदुक्त
चन्द्रभगवोनं भूदिनभक्त शुष्यति । वाऽवमशेष यदुक्त व्येक चान्द्रैश्चान्द्रदि
नैर्भक्त शुष्यति । अथेय वक्ष्यमाणा तेषां प्रश्नानामुक्तिरित्येतदुक्तिरिति ॥ ६३ ॥

अथादौ प्रथमप्रश्नोत्तरमाह ।

इषुशरकृताष्टदिग्भिः १०८४५५

सङ्गृहितादवमशेषकाङ्कतात् ।

रूपाष्टवेदरसशु-

न्यशरगुणै-३५०६४८१ दिनगणः शेषम् ॥६३॥ (६४)

अवमशेषादिषुशरकृताष्टदिग्भिः १०८४५५ सङ्गृहितात्. रूपाष्टवे
दरसशून्यशरगुणै-३५०६४८१ भक्ताच्छेष दिनगणोऽन्येभ्यो भवति ।

अत्रोपपत्तिः । कल्पवृक्षावमानि दिनगणगुणानि वृक्षावमशेषो-
नानि कल्पवृक्षकुदिनहृतानि फल निरस्य गतावमानि । अतो वृक्षकल्पा
वमानि भाज्य वृक्षावमशेषमृक्षशेषे वृक्षकल्पकुदिनानि द्वार प्रकल्प्य यो
गुण सोऽहर्गण स्यात् । तत्र साधनार्थमाचार्येण रूपशुद्धौ नरशरवेदा-
ष्टप्रक्षिप्तं स्थिरकुट्टक कृतं । रूपाष्टवेदादि-सत्या कल्पवृक्षकुदि
नानि तद्वानयनं च ।

$$\begin{aligned} \text{कक्ष} &= \frac{24000000000}{100000000000} = \frac{50000 \times 4000000}{100000 \times 2000000000} \\ &= \frac{40000 \times 4 \times 100000}{100000 \times 4 \times 2000000000} = \frac{40000}{2000000000} = \frac{4}{200000} = \frac{1}{50000} \end{aligned}$$

अथ प्रमङ्गाद्वृक्षरविभगवकुदिनानयनं प्रदर्शयते ।

$$\begin{aligned} \text{अरम} &= \frac{24000000000}{100000000000} = \frac{50000 \times 4000000}{100000 \times 2000000000} \\ &= \frac{40000 \times 4 \times 100000}{100000 \times 4 \times 2000000000} = \frac{40000}{2000000000} = \frac{4}{200000} = \frac{1}{50000} \end{aligned}$$

$$= \frac{40000 \times 2 \times 3 \times 3200}{40000 \times 2 \times 3 \times 9955229} = \frac{3200}{9955229} = \frac{\text{राम}}{\text{दृक्कुदि}} ।$$

यद्यम्

$$\frac{\text{राम}}{\text{दृक्कुदि}} = \frac{40043200000}{99552295810000} = \frac{40000 \times 9955229}{40000 \times 9955229}$$

$$= \frac{40000 \times 2 \times 320000}{40000 \times 2 \times 9955229} = \frac{320000}{9955229} = \frac{\text{राम}}{\text{दृक्कुदि}} ।$$

इदानीमवमशेषाद्व्यानयनमाह ।

जिनरसगोऽन्धिरद - ३२४६६२४ गुणात्

शशिवसुकृतरसलभूतराम ३५०६४८९ इतात् ।

इष्टावमशेषाद्यत्

शेषं रविभगणशेषं तत् ॥ ६४ ॥ (६५)

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः ।

अत्र पूर्वप्रकारेणार्हगणः = १०८४५५५५ - ३५०६४८९१ । अयं रवि-

दृढभगणगुणस्तद्दृढकुदिनगुणो जातो रविभगणात्मकः

$$= \frac{3200 \times 90845555 - 3200 \times 35064891}{9955229}$$

$$= \frac{3878066600 \text{ घटे}}{9955229} - 3200 \times 35$$

$$= \frac{90845555 \text{ घटे}}{9955229} + ६६ \text{ घटे} - ६६०० इ$$

अतो दृढभगणशेषम् = १०८३२०८५५ - ११६८८२६६१ । आवा-

येण गुणहरो त्रिभिः सङ्कुण्य दृढतयशेषसम्बन्धिदृढकुदिनहरे रविभगणशे-

षम् = ३२४६६२४५५ - ३५०६४८९१ । इदं साधितमत इदं सर्वदा

त्रिभिरपवर्त्य तदा वास्तवमर्कदृढभगणशेषं ज्ञेयम् । यद्व्याचाराणीत भग-

णशेष त्रिभिर्नापवर्त्य तदा प्रश्नः खिलो ज्ञेय इति सुगणकैर्भूय विचि-

न्यम् ॥ ६४ ॥

इदानीमवमशेषात् तिष्ठानयनं करोति ।

गोऽमेन्दुशेष-११०१७६ गुणिताद्-

भक्ताग्रस्तपक्षयमरसेषुगुणैः ३५६२२२० ।

शेषमवमावशेषात्

तिथयोऽवमशेषकादिकलम् ॥ ६५ ॥ (६६)

अवमशेषकादिकलं वर्तमानतिथेर्भुक्तं मानं साध्यम् । शेषं स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । चान्देभ्यो यान्यवमानि यन्त्र तच्छेषं तान्यवमानि तदेव शेषं व सावनेभ्य इति 'सावनान्यवमानि स्युश्चान्देभ्यः साधितानि चेत्'-इत्यादिमितावरायां स्वगोलाध्याये भास्करोऽस्फुटीकृतम् । अतो गतचन्द्रदिनैः कल्पावमानि गुणानि कल्पचन्द्रदिनैर्भक्तानि फलं गतवमानि शेषं लयशेषम् ।

अतः $\frac{\text{इकादि} \times \text{कलादि} - \text{कले}}{\text{कलादि}}$ । अयमभिधः ।

अतः लयदिनानि भाज्यं लयशेषमूलत्वेन चान्द्रदिनानि इदं प्रकल्प्य यः कुट्टकः साध्यते तान्येव चान्द्रदिनानि गततिथयो भवन्ति । तत्राचार्येण लाघवाच्चै कपविशुद्धौ स्थिरकुट्टकः साधितः स इवावमशेषगुणकः पठितः । अथ दृढावमचन्द्रदिनज्ञानार्थे न्यासः ।

$$\begin{aligned} \text{कलादि} &= \frac{34002440000}{40000 \times 1000000} = \frac{40000 \times 409549}{40000 \times 12045500} \\ \text{कलादि} &= \frac{40000 \times 1 \times 409549}{40000 \times 1 \times 1204550} = \frac{409549}{1204550} = \frac{\text{इकादि}}{\text{इकादि}} \end{aligned}$$

अतो दृढचान्द्रदिनान्येव हर इति सत्तै स्फुटम् । नखितागतमवमशेषम् 40000×1 अनेन विभज्य लब्धमत्र दृढावमशेषं सुधीभिर्ज्ञेयमिति ।

८१ आर्यायामन्ये येऽवशिष्टाः प्रश्नास्तेषामुत्तराणि लयशेषावहर्नयमानीय ततोऽहर्गणात् कार्याणि । ८२ आर्यायां च ये प्रश्नास्तेषामुत्तराणि कुट्टकविधिना स्फुटानि । आचार्येणापीह स्फुटत्वात् तेषामुत्तराणि नोक्तानीति ॥ ८५ ॥

इदानीं पुनः प्रश्नान्तरं तदुत्तरं चाह ।

भागकलाविकलैक्यं दृष्ट्वा विकलान्तरं च के शेषे ।

ऐक्यं द्विधाऽन्तराधिकहीनं च द्विभाजितं शेषे ॥ ६६ ॥ (६७)

भागविकलं भागशेषम् । कलाविकलं कलाशेषम् । अनयोरैक्यं तथाऽनयोर्विकलयोः शेषयोरन्तरं च दृष्ट्वा शेषे ते द्वे के स्त इति प्रश्नः । अथ तदुत्तरमाहैक्यमिति ।

ऐक्यं द्विधा स्वाप्यमन्तरैकैकत्राधिकमन्यत्र हीनं कार्यं ततो द्वि-
भाजितं दलित शेषे भवतः ।

अत्रोपपत्तिः । सङ्क्रमणगणितेन स्फुटा ॥ ६६ ॥

इदानीं पुनः प्रश्नान्तरं तदुत्तरं चाह ।

तद्वर्गान्तरमाद्ये तदन्तरं चान्तरोद्धृतयुतो नम् ।

वर्गान्तरं विभक्तं द्वाभ्यां शेषे ततो युगणः ॥ ६७ ॥ (६८)

आद्योऽनन्तरोक्ते प्रश्ने यद्वि तयोः शेषयोर्वर्गान्तरं तथा तयोर-
न्तरं चोद्धृतं भवेत् तदा वर्गान्तरमन्तरोद्धृतं तथ्यं चान्तरेण युतमूनं च
कार्यम् । ततो द्वाभ्यां विभक्तं शेषे भवतः । ततो भागकलाशेषाभ्यां प्राकृतं
कुट्टकविधिनाऽहर्गणः साध्यः ।

अत्रोपपत्तिः । विषमकर्मणा स्फुटा ॥ ६७ ॥

अत्र कौलब्रह्मानुवादानुसारेणैकार्यानुष्टिः सा च ।

(कृतिसंयोगाद्विगुणाद्युतिवर्गं प्रोह्य शेषमूलं यत् ।

तेन युतो नो योगो दलितः शेषे पृथगभीष्टे ॥ ६८ ॥) (६९)

एव भवितुमर्हति ।

यदाऽनन्तरोक्ते प्रश्ने शेषयोर्वर्गयोगं शेषयोगश्चोद्धृतो भवेत्
तदा द्विगुणात् कृतिसंयोगाच्चेत्युक्तियोगे प्रोह्य शेषस्य यन्मूलं भवेत्
तद्वर्गकलाशेषयोरन्तरं भवेत् तेन योगो युतो नो दलितः पृथगभीष्टे भाग-
कलयोः शेषे भवतः ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र प्रश्नानुसारेण ।

भा० + क० = व्यु

भाशे + कशे = यु

∴ २ भाशे + २ कशे = २ वयु

भाशे + २भाशे × कशे + कशे = यु

द्वयोरन्तरेण

भाशे - २भाशे × कशे + कशे

= (भाशे - कशे) = २ वयु - यु

∴ भाशे - कशे = $\sqrt{२ वयु - यु}$

अवशिष्टोपपत्तिः सङ्क्रमणेन स्फुटा ॥ ६८ ॥

इदानीं पुनः प्रश्नान्तरस्योत्तरमाह ।

शेषवधादधिकृतिगुणात् शेषान्तरवर्गसंयुतान्मूलम् ।

शेषान्तरोनयुक्तं दलितं शेषे पृथगभीष्टे ॥ ६९ ॥ (१००)

यदाऽनन्तरात् प्रश्न भागकलाशेषयोरन्तर वधश्चेति द्वयमुद्विष्ट भवेत् तदा द्विकृतिगुणात् । द्वयोर्धा कृतिवर्गस्तेनार्थाद्द्वै-४ गुणाच्छेष-
वधाच्छेषान्तरवर्गसंयुतान्मूलं ब्रह्मम् । तच्छेषान्तरेणान युक्तं दलितं च
पृथगभीष्टे भागकलाशेषे भवतः ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र प्रश्नानुसारेण

भाशे - कशे = व

भाशे × कशे = व

∴ (भाशे - कशे) = भाशे - २ भाशे × कशे + कशे = व

४ भाशे × कशे = ४ व

द्वयोर्धौतेन

भाशे + २भाशे × कशे + कशे = (भाशे + कशे) = व + ४ व

मूलपक्षेन, भाशे + कशे = $\sqrt{व + ४ व}$

शेषवधना सङ्क्रमणेन स्फुटा ॥ ६९ ॥

इदानीं क्वात्रानुपदेशयति ।

इदिधात्रममी प्रश्नाः प्रश्नानन्यान् सहस्रशः कुर्यात् ।

इन्मात्रममी प्रश्ना - इति पाठः साधु ।

अन्यैर्दत्तान् प्रश्नानुक्त्येवं साधयेत् करणैः ॥ १०० ॥ (१०१)

अमी पूर्वाक्ताः प्रश्नाश्चात्राणां ह्युन्मात्रं हृदये बोधार्थमात्रमेव मया
लिखिताः । एतान् बुद्ध्वा बुद्धिमान् सहस्रयोऽन्यान् प्रश्नान् कुर्यात् ।
एवमुक्त्वा पूर्वाक्ता करणैः साधनप्रकारैश्चान्यैर्दत्तान् प्रश्नानपि बुद्धिमान्
साधयेत् प्रश्नोत्तराण्येति शेषः ॥ १०० ॥

इदानीं प्रश्नप्रश्नसामाह ।

जनसंसदि दैवविदां तेजो नाशयति भानुरिव भानाम् ।
कुट्टाकारप्रश्नैः पठितैरपि किं पुनः शतशः ॥ १०१ ॥ (१०२)

गणकः कुट्टाकारप्रश्नैः पठितैरपि जनसंसदि गणकजनसभायां
दैवविदां ज्योतिर्विदां तेजो नाशयति भानां भानुरिव । पुनः सूत्रैः किं
वक्तव्यमस्ति । प्रश्नपाठैरेव गणको ज्योतिर्विदां मध्ये भानुरिव भवति
तत्सूत्रज्ञानेन पुनः किं भवतीति वर्णनातीतमित्यर्थः ॥ १०१ ॥

इदानीमध्यायोपसंहारमाह ।

प्रतिसूत्रममी प्रश्नाः

पठिताः सोदेशकेषु सूत्रेषु ।

आर्याज्यधिकशतेन च

कुट्टाष्टादशोऽध्यायः ॥ १०२ ॥ (१०३)

इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते कुट्टकाध्यायोऽष्टादशः ॥ १८ ॥

प्रतिसूत्रं मयाऽमी प्रश्नाः पठिताः । एवं सोदाहरणेषु सूत्रेषु
आर्याज्यधिकशतेनायं कुट्टकनामाऽध्यायोऽष्टादशः ।

मधुसूदनसुनुनादितो यस्तिलकः श्रीपृथ्वेः त्रिपुञ्जोक्ते ।

हृदि तं विनिधाय नूतनोऽयं रचितः कुट्टविधौ सुधाकरेण ॥

इति श्रीकपालवत्सलसुनुमुधाकरद्विवेदिविरचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त-

नूतनतिलके कुट्टकाध्यायोऽष्टादशः ॥ १८ ॥

अथ शङ्खुच्छायादिज्ञानाध्यायः ॥

—००० ❖ ०००—

तत्रादौ प्रश्नानाह ।

दृष्ट्वा दिनार्धघटिका योऽर्कज्ञोऽक्षांशकान् विजानाति ।

उदयान्तरघटिकाभिज्ञाताज्ज्ञेयं स तच्छ्रजः ॥ १ ॥

योऽर्कज्ञो दिनार्धघटिका दृष्ट्वाऽऽशकान् विजानाति । एकपक्षे
स्योदयाद्व्यावृत्तीभिर्घटिकाभिरन्यो बह्वचरेति ता उदयान्तरघटिकास्त-
भिर्द्वयोर्वेदयोर्मध्ये यो ज्ञाते बहोऽस्ति तस्माज्ज्ञातादपर ज्ञेय बह्व वा यो
विजानाति स एव तन्त्रज्ञ सिद्धान्तविद्याविदित्यह मय्य इति शेष ॥ १ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

अस्तान्तरघटिकाभिर्यो ज्ञाताज्ज्ञेयमानयति तस्मात् ।

मध्यगतिं युगभगणानानयति ततः स तच्छ्रजः ॥ २ ॥

एकपक्षे अस्तान्तरमन्यो बहो यावृत्तीभिर्घटिकाभिरस्तं याति
ता अस्तान्तरघटिकास्ताभिर्ज्ञाताज्ज्ञेयमानादुदयान्तर ज्ञेय बह्व य जानयति ।
तस्मात् स्यष्टज्ञेयबहो मध्यमगति मध्यम ज्ञेय बह्व य जानयति । ततस्त-
स्मान्मध्यमज्ञेयाद्युगभगणान् तस्य य जानयति स एव तन्त्रज्ञ इति ॥ २ ॥

इदानीमन्यान् प्रश्नानाह ।

आनयति यस्तमोरविशराङ्गमानानि दीपकशिलौ च्छ्यात् ।

शङ्कुतलान्तरभूमिज्ञाने क्षायां स तच्छ्रजः ॥ ३ ॥

यो राहुरविशरान्द्रविष्यमानान्यानयति । दीपकशिलौ च्छ्यात् प्रदी-
पोच्छ्रितेः शङ्कुतलान्तरभूमिज्ञाने प्रदीपतलाच्छङ्कुतलान्तर शङ्कुतलान्तर-
म् । तदेष भूमिरिति शङ्कुतलान्तरभूमिस्तथा ज्ञाने यरक्षायामानवति
स एव तन्त्रज्ञ ॥ ३ ॥

इदानीमन्य प्रश्नमाह ।

इष्टगृहीच्छ्यज्ञो यस्तदन्तरज्ञो निरीक्ष्यते तु जज्ञे ।

गृहभित्तग्रं दर्शयति दर्पणे वा स तन्त्रज्ञः ॥ ४ ॥

य एहृद्यहोऽहोऽहो ज्ञात्स्मिन्स्थानात् तस्य गृहस्यान्तरं तस्य जले एह-
भित्तग्रं निरीक्ष्यते वा दर्पणे तद्वत् दर्शयति स एव तन्त्रज्ञः ॥ ४ ॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

आयाद्वितीयभागान्तरविज्ञानेन वेत्ति दीपौच्यम् ।

शकुच्चायाज्ञो वा भूमेरआयां स तन्त्रज्ञः ॥ ५ ॥

यः शकुच्चायाज्ञः । (शकुच्ये हे काये ते जानातीति शकुच्चाया-
ज्ञः) आयाद्वितीयभागान्तरविज्ञानेन आयायाः प्रथमआयाया द्वितीय-
भागस्य द्वितीयआयाया यदन्तरं तस्य विज्ञानेन दीपौच्यं वेत्ति वा
भूमेर्भूमिमानाआयां वेत्ति स एव तन्त्रज्ञः ॥ ५ ॥

दृष्ट्वा गृहतलान्तरजालमोर्दृष्ट्वाग्रं गृहस्य भूमिज्ञः ।

वेत्ति गृहौच्यं दृष्ट्वा तैलस्य वा स तन्त्रज्ञः ॥ ६ ॥

(गृहपुरुषान्तरसलिले यो दृष्ट्वाऽयं गृहस्य भूमिज्ञः ।

वेत्ति गृहौच्यं दृष्ट्वा तैलस्य वा स तन्त्रज्ञः ॥ ६ ॥

पुरुषो दृष्ट्वा । गृहपुरुषयोरन्तरे मध्ये स्थापितं यत् सलिलं जलं
तस्मिन् गृहस्यायं दृष्ट्वा यो भूमिज्ञो जले यत्र गृहावस्य प्रतिविम्बं तस्मा-
द्गृहान्तरं नरान्तरं च यत् तद्विप्रपदेनोच्यते तज्ज्ञो गृहौच्यं वेत्ति वा तैलस्य
गृहाय दृष्ट्वा यो भूमिज्ञो गृहौच्यं वेत्ति स एव तन्त्रज्ञ इत्यहं मन्ये ॥ ६ ॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

वीक्ष्य गृहाग्रं सलिले प्रसार्य सलिलं पुनः स्वभूज्ञाने ।

आनयति जलाद्भूमिं गृहस्य वीक्ष्य स तन्त्रज्ञः ॥ ७ ॥

सलिले गृहाग्रं वीक्ष्य सलिलं च तस्मिन्नेव मार्गे स्थानान्तरं प्रसार्य
पुनस्तस्मिन् सलिले गृहाग्रं वीक्ष्य तस्मिन्सलिलान्तरं ये वेधद्वये ते स्वभूज्ञाने
तयोर्ज्ञाने जलाद्गृहस्यान्तरं भूमिं य आनयति वा गृहस्यौच्यं य आन-
यति स एव तन्त्रज्ञ इत्यहं मन्ये ॥ ७ ॥

इदानीमन्य प्रश्नमाह ।

ज्ञातैश्चायापुरुषैर्विज्ञाते तोयकुड्ययोर्विवरे ।

कुड्येऽर्कतेजसो यो वेत्त्यारुढिं स तन्मज्ञः ॥ ८ ॥

तोयकुड्ययोर्जलभित्तयोर्विवरेऽन्तरे विज्ञाते चायापुरुषयोर्ज्ञाते. पुरुष
स्योच्छ्रित्या कृते तच्छायायमानेन च य आरुढिं भित्तुविकृतिं वेत्ति वाऽर्कते
जसोऽर्कप्रकाशतश्चायादिज्ञानं विज्ञायारुढिं वेत्ति स एव तन्मज्ञ इत्यह
मन्ति ॥ ८ ॥

अथोत्तराणि ।

तत्रादौ प्रथमप्रश्नोत्तरमाह ।

इष्टदिवसार्धघटिका घटिकापञ्चदशान्तरप्राणाः ।

तद्विवसचरप्राणास्तैरक्षं साधयेत् प्राग्वत् ॥ ९ ॥

(इष्टदिवसार्धघटिकापञ्चदशान्तरघटीभवा. प्राणाः ।

तद्विवसचरप्राणास्तैरक्षं साधयेत् प्राग्वत् ॥ ९ ॥

पञ्चदशेष्टदिनार्धान्तरघटीना ये प्राणास्ते नैलपुत्र्या चरप्राणा
भवन्ति । तैश्चरामुभिरर्कोत् क्रान्तिज्ञानेन च प्राग्वत् विप्रश्नोत्तराभ्याम
विधिना गणकोऽष्टमन्त्राणान् साधयेत् ॥ ९ ॥

इदानीमुदयान्तरघटिकाभिस्तथास्तान्तरघटिकाभिरित्यादिप्रश्न
द्वयस्योत्तरमाह ।

ज्ञातज्ञेयग्रहयोरुदयान्तरनाडिकाभिरधिकोनः ।

उदयेर्ज्ञातो ज्ञाताज्ज्ञेयः प्रागपरयोर्ज्ञेयः ॥ १० ॥

ज्ञातः सभार्ध उदयैरस्तान्तरनाडिकाभिरधिकोनः ।

ज्ञातात् पूर्वपरयोर्ज्ञेयो भार्धनके ज्ञेयः ॥ ११ ॥

ज्ञातज्ञेयग्रहयोः उदयान्तरघटिकास्ताभिरुदयै स्वदेशोदयैर्ज्ञा-
तात् प्रागपरयोः पूर्वपरिमयोर्ज्ञातोऽधिकोनः कार्ये. । यदि ज्ञेयो
ज्ञातात् पूर्वदिश्योदये तदा ज्ञातमर्कं प्रकल्प्य स्वदेशोदयैरुदयान्तर-

* अर्ध पाठ वाच्यः ।

घटीमितेष्टे क्रमलग्नं ज्ञातात् पश्चिमस्ये च ज्ञेये विपरीतलग्नं यत् स एव
स्फुटो ज्ञेयो बहो ज्ञेयः । अस्तान्तरघटीज्ञाने च ज्ञातः सभाधाऽर्कः कल्प्यः ।
अस्तान्तरघटिका इष्टघटिकाः । अत्रापि ज्ञातात् पूर्वेऽप्ये ज्ञेये क्रमलग्नं
पश्चिमस्ये च विपरीतलग्नं यत् तस्मिन् भाधानके सति ज्ञेयो बहो भवतीति ।

अथ वाचना ज्ञानानयनवत् सुगमा ॥ १०-११ ॥

इदानीं तस्मान्मध्यमतिं ततो युगभगणानयति य इत्यस्योत्तर-
माह ।

ज्ञातं कृत्वा मध्यं भूयोऽन्यदिने तदन्तरं भुक्तिः ।

चैराशिकेन भुक्त्या कल्पग्रहमण्डलानयनम् ॥ १२ ॥

एवं स्फुटज्ञेयवहात् स्पष्टीकरणविलोमविधिना मध्यं यद् ज्ञातं
कृत्वा भूयः पुनरन्यदिने च मध्यं यद् ज्ञातं कृत्वा तदन्तरं तयोऽन्तरं
कार्यमेवं ग्रहस्य मध्यमा भुक्तिर्भवेत् । ततो भुक्त्या चैराशिकेनैकस्मिन्
दिने मध्यमा गतिस्तदा कल्पकुदिने किमिति चैराशिकेन कल्पग्रहभग-
णानयनं सुगममिति ॥ १२ ॥

इदानीमानयति यस्तमोरविशशादुमानानीत्यस्योत्तरमाह ।

स्थित्यर्धाद्विपरीतं तमःप्रमाणं स्फुटं ग्रहणे ।

मानोदयाद्रवीन्द्रार्धटिकावयवेन भेदयतः ॥ १३ ॥

स्थित्यर्धाद्विपरीतं विपरीतविधिना ग्रहणे स्फुटं तमःप्रमाणं भूभा-
विम्बप्रमाणं भवति । अत्रेतदुक्तं भवति । स्थित्यर्धे रविचन्द्रगत्यन्तरक-
लागुणं घटिहुतं स्थित्यर्धकला भवन्ति । तदुर्गाच्छरवर्गयुक्तान्मूलं मानै-
क्यार्धकलास्ताभ्यस्वच्छविम्बार्धे प्रोक्तं भूभाविम्बार्धम् । एवं विपरीतक्रमेण
ज्ञेयमिति । मानोदयाद्घटिकावयवेन भेदयतः स्वदेशराशुदयतो
रवीन्द्रोर्विम्बमाने ज्ञेये । यदा प्राक् चित्तिजे विम्बोर्ध्वपालिदर्शनं ज्ञातं
ततोऽनन्तरं यावता घटिकावयवेनाधःपालिदर्शनं ज्ञातं स घटिकाव-
यवो वेधेन ज्ञेयः । ततः स्वदेशराशुदयघटीभिरष्टादशघतकलास्तदा
वेधोपलब्धघटिकावयवेन किमेवं विम्बकला रवेस्वच्छस्य च भवतीति ।

रविचिम्बस्योर्ध्वाधरपदेणो यत्र कान्तिरुते जलौ तयोर्दृश्यदृष्टेर्नैव
विम्बकता भवन्ति । चन्द्रश्च त्रिपङ्कले भवति तेनैव चन्द्रविम्बकता
स्वल्पान्तराद्भवति ॥ १३ ॥

इदानीं दीपशिखौच्यात् शङ्कुतलान्तरभूमिज्ञाने छाया च ज्ञान-
यतीत्यस्यान्तरमाह ।

दीपतलशङ्कुतलयोरन्तरमिश्रप्रमाणशङ्कुगुणम् ।

दीपशिखौच्याच्छङ्कुं विशेष्य शेषोद्धृतं छाया ॥ १४ ॥

गणिताध्यायस्य ५३ आर्ययमतस्तत्रैव स्फुटा ॥ १४ ॥

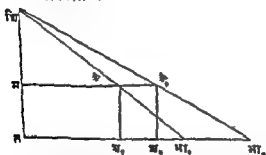
इदानीं छायाद्वितीयभाषान्तरविज्ञानेनेत्यादिप्रश्नोत्तरमाह ।

शङ्कुन्तरेण गुणिता छाया छायान्तरेण भक्ता भूः ।

सच्छाया शङ्कुगुणा दीपौच्यां छायाया भक्ता ॥ १५ ॥

छायेष्टस्य कस्यापि शङ्कोश्छाया शङ्कोरन्तरेण शङ्कुतलान्तरेण
गुणिता छायायोरन्तरेण भक्ता भूभवति । सा सच्छाया छायाया सहिता
शङ्कुगुणा छायाया भक्ता च दीपौच्या भवति ।

अत्रोपपत्तिः ।



तशि = दीपौच्याम् । श, श_१ = श, श_२ = शङ्कुप्रमाणम् ।

$$\left. \begin{array}{l} \text{श, भा}_1 = \text{प्रथमशङ्कुच्छाया ।} \\ \text{श, भा}_2 = \text{द्वितीयशङ्कुच्छाया ।} \end{array} \right\} \text{श, भा}_2 = \text{श, भा}_1$$

श, श_२ = शङ्कुन्तरम् = शच

भा_१ भा_२ = छायायान्तरम् = भायाच

$$= श_२ भा_२ - (श_१ भा_१ - श_१ श_२)$$

$$= श_२ भा_२ - श_१ भा_१ + श_१ श_२$$

$$= छा श + श श$$

ततो गणिताध्यायस्य ५४ सूत्रेण

$$\frac{(छा श + श श) श, भा_१}{छा श} = तभा_१$$

$$\therefore श_१ त = तभा_१ - श_१ भा_१ = \frac{(छा श + श श) श, भा_१ - छा श श, भा_१}{छा श}$$

$$= \frac{श श श, भा_१}{छा श}$$

जनाचार्येण तश, मानमेव भूषंज कल्पितमित्युपपन्नम् । द्वितीय
च्छायायहणेन द्वितीया भूभवंति । इयं भूः मच्छाया तत्रा छायाव्यवहारस्य
५४ सूचीया भूभवंति ततो दीपोच्च्य प्राश्रदिति । अत उपपन्नम् ॥ १५ ॥
इदानीं छायातो एहादीनामौच्यमाह ।

ज्ञात्वा शङ्कुच्छायामनुपातात् साधयेत् समुच्छायान् ।
गृहचैत्यतरुगानामौच्यं विज्ञाय वा छायाम् ॥ १६ ॥

शङ्कुच्छाया ज्ञात्वाऽनुपाताद्गृहचैत्यतरुवर्धताना समुच्छायान्
गणकः साधयेत् । वा तेषामौच्यं विज्ञाय तेषामिष्टकाले छाया साध-
येत् । इष्टकाले एहादीना छायाप्रमाणं ज्ञात्वा तदैवेष्टशङ्कोरख छाया-
प्रमाणं विज्ञाय शङ्कुच्छायया शङ्कुप्रमाणं तदा एहादिच्छायया किम् ।
एवं एहादीनामौच्यं भवति । औच्याल्लेखमनुपातेन एहादीना छाया
साधयेत् ॥ १६ ॥

इदानीमिष्टएहौच्यज्ञो य इत्यादिप्रश्नोत्तरमाह ।

युतदृष्टिगृहौच्यहता ह्यन्तरभूमिर्दृगौच्यसङ्गुणिता ।

फलमूर्धस्य तोये प्रतिरूपाग्रं गृहस्य नरात् ॥ १७ ॥

एहस्य नरस्य च मध्ये याऽन्तरभूमिः सा दृगौच्येन दृष्टुच्छित्या
सङ्गुणिता युतदृष्टिगृहौच्यहता दृष्टुच्छित्तिसयुतएहौच्छित्या हता ।

यत् फल प्राप्त तन्मिता भूनेरावृद्धाभिमुखी या तत्र तोये जले न्यस्ते
तस्मिन् एहस्य प्रतिरूपायमस्य प्रतिविम्ब दृश्य भवेदिति ।

अत्रोपपत्ति । एन = एहनरान्तरभूमि = चक । एउ = एहोच्छ्रयम् ।

म = जलम् । न दृ = दृगोच्छ्रयम् ।

तदा व्योतिर्विम्बया एहायप्रतिविम्ब

वेद् दृ - दृष्ट्या दृश्य तदा

$\angle एमउ = \angle नमदृ$ ।

अतः एउ = एच = नक ।

दृक = नदृ + एउ । दृचक, दृमन त्रिभुजे च सजातीये ।

ततः $मन = \frac{चक \times दृन}{दृक}$ । अत उपपद्यते ॥ १० ॥

इदानीं एहपुरुषान्तरसलिले यो दृष्टाऽयमित्यादिप्रश्नोत्तरमाह ।

गृहपुरुषान्तरसलिले धीक्ष्य गृहग्रं दृगोच्छ्रयसङ्गुणितम् ।

गृहतोयान्तरमौच्छ्रयं गृहस्य नृजलान्तरेण हृतम् ॥ १८ ॥

एहपुरुषयोर्मध्ये यत् मलिल स्थापित तस्मिन् एहाय धीक्ष्य यदि
दृहोच्छ्रयमपेक्षित तदा गृहतोयान्तर दृगोच्छ्रयसङ्गुणित नृजलान्तरेण हृत
फल एहस्योच्छ्रय भवेत् ।

अत्रोपपत्ति । पूर्वश्लोकत्रये गृहतोयान्तरम् = एच । नृजलान्त-
रम् = मन । मएउ, दृनमत्रिभुजे च सजातीये ततः $= एउ = \frac{यच \times मउ}{मन}$
अत उपपद्यते ॥ १८ ॥

इदानीं धीक्ष्य एहाय सलिले प्रभायैत्यादिप्रश्नोत्तरमाह ।

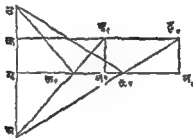
प्रथमद्वितीयनृजलान्तरान्तरेणोद्धृता जलापसृतिः ।

दृष्ट्यौच्छ्रयगुणोच्छ्रायस्तोयान्नृजलान्तरगुणा भूः ॥ १९ ॥

यत्र प्रथम जले एहायप्रतिविम्ब नरेण दृष्ट तत्र यन्नृजलान्तर तत्
प्रथम जेयम् । एव द्वितीय नृजलान्तर जानीयात् । ततो जलापसृतिर्ध

लघोरन्तरे भूमिः सा प्रथमद्वितीयनृजनान्तरयोरन्तरयोऽदृता लब्धिविंधा
स्याप्या । एकत्र दृगौल्यगुणा तदा एहेच्छायः स्यादन्त्यत्र नृजनान्तरेण
गुणा तदा तेषां दृढतलपर्यन्त भूर्भूमि स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः ।



अदृ = एदृ = एदौल्यम् । क_१, क_२ प्रथमद्वितीयजलान्याने । न_१,
न_२ प्रथमद्वितीयनरस्याने । एक = न_१ दृ_१ = न_२ दृ_२ = दृगौल्यम् । क_१, क_२
= जनान्तरम् = तलापसृतिः । न_१, न_२ = दृ_१, दृ_२ = नरान्तरम् । द्वयोरन्त-
रम् = न_१ न_२ - क_१ क_२ = न_१ न_२ - (क_१ न_१ + न_१ क_१)

$$= न_१ न_२ - न_१ क_२ - क_१ न_१ = क_२ न_२ - क_१ न_१ ।$$

अत्र, क_१, अदृ_१, दृ_१ सजातीयत्रिभुजयोः क्रमेण अदृ, अक अहिलम् ।

$$\text{तेन } \frac{\text{अक}}{\text{अदृ}} = \frac{\text{दृ}_१, \text{दृ}_१}{\text{क}_१, \text{क}_१} \therefore \frac{\text{अक} - \text{अदृ}}{\text{अदृ}} = \frac{\text{अक}}{\text{अदृ}} = \frac{\text{दृ}_१, \text{दृ}_१ - \text{क}_१, \text{क}_१}{\text{क}_१, \text{क}_१}$$

$$= \frac{\text{न}_१, \text{न}_१ - \text{क}_१, \text{क}_१}{\text{क}_१, \text{क}_१} \text{ ततः अदृ} = \frac{\text{दृगौल्य} \times \text{क}_१, \text{क}_१}{\text{क}_१, \text{न}_१ - \text{क}_१, \text{न}_१}$$

ततः एज_१, उ, क_१, न_१, दृ_१ सजातीयतात्पर्यो

$$\text{एज}_१ = \frac{\text{क}_१, \text{न}_१ - \text{क}_१, \text{क}_१}{\text{क}_१, \text{न}_१ - \text{क}_१, \text{न}_१} \text{ एवम् एज}_२ = \frac{\text{क}_२, \text{न}_२ \times \text{क}_१, \text{क}_१}{\text{क}_१, \text{न}_१ - \text{क}_१, \text{न}_१}$$

अत उपपत्त्यने ॥ १९ ॥

इदानीमङ्कितिमाह ।

आयापुरुषच्छिन्नं जलकुड्यान्तरमवाप्तमारुतिः ।

अध्यायो विंशत्यार्याणामेकोनविंशोऽयम् ॥ २० ॥

इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते शङ्खच्छायादिज्ञानं ना-
मैकोनविंशोऽध्यायः ॥ १६ ॥

कायाया यः पुरुषः बहुभागस्तेन जलमित्येतन्नर भक्तमत्र यद्वयाप्त
सा भित्तिरुद्विगच्छतिर्भवति । जलाद्यावताऽन्तरेण नरो भित्त्यवसतिविश्व
जले पश्यति तदन्तरमेवात्र नरस्य काया कल्प्या । अर्कतेजसो या भित्तिरका-
या साऽन्यत्र जलकुद्यान्तरं तदा नरस्य रचितेजसो या काया सैव
काया ज्ञातव्या । (कायाव्यवहारस्य प्रथमश्लोकरत्न कायापुरुषार्थं द्रष्टव्यः)
शेष स्पष्टार्थम् ।

अज्ञेयवतिः । नरस्य कायया नरप्रमाणसमोच्छ्रितस्सदा भित्ति-
रकायया किमित्यनुपातेन भित्तिरुच्छ्रितः स्फुटा ।

मधुसूदनमनुनेऽदितो यस्तिलकः श्रीपृथुनेह जिष्णुनेते ।

तृडि त विनिधाय नूतनोऽय रचितो भादिविधौ सुधाकरेण ॥

इति श्रीब्रह्मबालुदत्तमनुसुधाकरद्विवेदिविरचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्तनूतन-
सिलके शङ्खच्छायादिज्ञानं नामैकोनविंशोऽध्यायः ॥ १६ ॥



अथ छन्दश्चित्युत्तराध्यायः ।

॥ अग्वर्गः पर्यायः समूहयोगावयुधु युग्मेषु ।

सो याः प्राग्वत् प्राप्तादाश्चतुष्ककाः शेषयुक्त्योन्त्यः ॥ १ ॥

एकादियुतविहीनावाद्यन्तौ तद्विपर्ययौ यावत् ।

वर्गादिषु विषमयुजां क्रमोत्क्रमाद्वर्धयेत् पादान् ॥ २ ॥

एकैकेन ज्ञा ज्ञाः सोऽप्यधिकेषु तत् प्रतिष्ठेषु ।

वर्गादिरभीष्टान्तः प्रस्तारो भवति यवमध्यः ॥ ३ ॥

सूत्रोन्त्यो द्विपदाद्यं त्रिपदाद्यानामधः पृथक् संख्या ।

तच्छ्रोद्धो व्येकः पृथगन्ताद्रूपमूर्ध्वयुतम् ॥ ४ ॥

यावत् पादाव्येकागच्छाद्वर्णैकवृद्धेषु ।

रूपाद्युतघाते वर्गाद्यानां परा संख्या ॥ ५ ॥

रूपाधिकपादार्धे विषमेषूर्ध्वः समेषु पादार्धे ।

अर्धाद्विगुणाव्येकांयुलान्यधस्तस्य सर्वेषाम् ॥ ६ ॥

माध्यैस्तथार्धहीनैः क्रमपादैर्व्यस्ततुल्यपादाद्यः ।

विषमेरव्येकं मध्ये प्रोह्याद्यान्पतः कुर्यात् ॥ ७ ॥

सैकक्रमतुल्याद्यैर्न्यासोऽभ्यधिको विशोधितश्चाधः ।

संख्यैर्यं तादृक् पादृक् प्रथमस्त्रिरहितो नष्टे ॥ ८ ॥

माध्यैः कृतैश्च दलितैः समसंख्यायां क्रमोत्क्रमात् क्षेप्पम् ।

विषमायां व्येकायां दलं क्रमादुत्क्रमात्सैकम् ॥ ९ ॥

समसंख्यायां सोपानक्रमोत्क्रमाभ्यां तथैव विषमाभ्याम् ।

कल्प्या पचिते दृष्टे प्रथमः शेषात्तराख्यन्ते ॥ १० ॥

॥ इति छन्दश्चित्युत्तराध्यायः ॥
 * इति छन्दश्चित्युत्तराध्यायः समाप्तः ॥
 धतया च प्रकाशयितुमशक्यं इति ये केचन सशोध्यं तदभिप्रायान् प्रकाशयिष्यन्ति
 मधीविभयं तत्परिचयमुररीकरिष्यामीति ॥

समदलसमविषमाणां संख्यापादार्धसर्वकल्पवधः ।
 स्वाद्यवधोऽन्यैः पादैः स्वपरस्य प्राग्वधः सैकैः ॥ ११ ॥
 आद्यादनन्तरोऽधः कल्पोऽन्यतुल्यमाद्यः प्राक् ।
 न्यासो वर्गोऽन्योनः प्रस्तारोऽर्धसमविषमाणाम् ॥ १२ ॥
 नष्टेन्यात् स्वाधस्थानकल्पघातोऽर्धतुल्यविषमाणाम् ।
 व्येकः पृथक् स्ववर्गोद्धृतः फलं तुल्यकल्याणाम् ॥ १३ ॥
 उद्दिष्टे कल्पहृतेऽतोतैः प्रथमः फले सरूपेऽन्यः ।
 असकृद्गोशयुते सैके वार्धसमविषमाणाम् ॥ १४ ॥
 कल्पेषु पृथक् गुरुलघुसंख्यैकादिभाजिता प्राग्वत् ।
 विषमेष्वाद्यलघूना लघुभिर्मैरुः समादीनाम् ॥ १५ ॥
 एकद्वितयोः परतो द्विसंगुणोऽनन्तराद्विरूपोऽधः ।
 वर्गधराद्योनोदलसमविषमाणां ध्वजो लघुभिः ॥ १६ ॥
 लघुसंख्या पददलिता परतोऽधोऽधश्च शुद्ध्यति हता यैः ।
 द्विगुणान्तैः शुद्धैर्वर्गपरैर्मन्दरो लघुभिः ॥ १७ ॥
 कृत्वाधोऽधः कल्प्यान्येकायेकोत्तरानघस्तेषाम् ।
 स्वात्परतोऽन्यैक्यमधः प्रस्तारादुक्तवदिहाद्यैः ॥ १८ ॥
 गुरुषष्ट्येकानिघटीद्विगुणान्येकांगुलानि संख्या स्यात् ।
 त्राविंशतिरार्याणां छन्दश्चित्युत्तरोऽध्यायः ॥ १९ ॥

इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते छन्दश्चित्युत्तराध्यायो
 विंशतितमः ॥ २० ॥



अथ गोलाध्यायः ।

तत्रादौ गोलारम्भप्रयोजनमाह ।

ग्रहनक्षत्रभ्रमणं न समं सर्वत्र भवति भूस्थानाम् ।

तद्विज्ञानं गोलाद्यतस्ततो गोलमभिधास्ये ॥ १ ॥

भूस्थाना जनाना सर्वत्र गतनतत्रभ्रमण सम न भवति । तद्भ्रमणसंस्थानविज्ञान च यतो गोलादेव भवति ततोऽह गोलमभिधास्ये कथयामीति ॥ १ ॥

इदानीं भूगोलसंस्थानमाह ।

शशिवुधसितार्ककुजगुरुशनिक्लावेष्टितो भक्त्वान्तः ।

भूगोलः सत्त्वानां शुभाशुभैः कर्मभिरुपात्तः ॥ २ ॥

अथ भूगोलः सत्त्वानां प्राणिना शुभाशुभैः कर्मभिरुपात्तः प्राप्नोति भवति । 'भूमेः पिण्डः शशार्ककुजगुरुशनि-इत्यादिभास्करोक्तमेतदनुरूपमेव । तेषां स्पष्टम् ॥ २ ॥

इदानीं देवासुरसंस्थानमाह ।

खे भूगोलस्तदुपरि मेरौ देवाः स्थितास्तले दैत्याः ।

खे भगणाक्षायस्यावुपर्यधश्च ध्रुवौ तेषाम् ॥ ३ ॥

आकाशे भूगोलस्तदुपरि मेरुस्तत्र मेरावुपरि देवाः स्थिताः । तले मेरुतले कुमेरौ दैत्याः स्थिताः । तेषां देवदैत्यानां ख आकाशे भगणाक्षायस्यौ भगणातो ध्रुवयोऽस्ति तदुपर्यधश्च । देवानामुत्तरो ध्रुव उपरि दक्षिणोऽधो दैत्यानां दक्षिण उपरि उत्तरो ध्रुवश्चाध इति । 'सौम्य ध्रुव मेरुता. खमणो'-इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुरूपम् ॥ ३ ॥

इदानीं देवदैत्यानां भवक्रमणव्यवस्थामाह ।

ध्रुवयोर्बडं सव्यगममराणां क्षितिजसंस्थमुडुचक्रम् ।

अपसव्यगमसुराणां भ्रमति प्रवहानिलाक्षितम् ॥ ४ ॥

स्यटम् । 'सध्यापसव्य भ्रमदुच्चक्रम्'—इत्यादि भास्करोक्तमेतद-
नुरुपमेव ॥ ४ ॥

इदानीं चक्रभ्रमणव्यवस्थामाह ।

अन्यत्र सर्वतो दिशमुन्नमति भपञ्जरो ध्रुवो नमति ।
लङ्कायामुच्चक्रं पूर्वापरं ध्रुवो क्षितिजे ॥ ५ ॥

अन्यत्र मेहतोऽन्यत्र सर्वतो दिश भ्रूणोले भपञ्जरो भवक्रमुन्नमति
ध्रुवश्च नमति । लङ्कायामुच्चक्रं भवक्रं पूर्वापरं सममण्डलाकारं ध्रुवो
च क्षितिजे स्त इति । आचार्येण यथा यथा मेहतो द्रष्टा सर्वतो दिशं
याति तथा तथा ध्रुवो नमतीत्युक्तम् । भास्करोक्तं लङ्कामेव मूलस्थानं
प्रकल्प्य स्थितिः प्रतिपादिता । 'अतो निरुत्तदेशे क्षितिमण्डलोपगौ ध्रुवो
नरः पश्यति दक्षिणोत्तरौ' इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुरुपमेव ॥ ५ ॥

इदानीं देवादीनां रविभ्रमणस्थितिमाह ।

देवाः सव्यगमसुराः पश्यन्त्यपसव्यगं रविं क्षितिजे ।
विपुषति समपश्चिमं निरुत्तदेशस्थिताः पुरुषाः ॥ ६ ॥

विपुषति मेघतुलादौ देवाः क्षितिजे रवि सव्यगमसुरा अपसव्यगं
निरुत्तदेशस्थाः पुरुषाश्च समपश्चिमं पश्यन्तीति प्रसिद्धम् ॥ ६ ॥

इदानीं देवदैत्यानां राशिसंस्थानमाह ।

सौम्यमपमण्डलार्धं मेघार्धं सव्यगं सदा देवाः ।
पश्यन्ति तुलाद्यर्धं दक्षिणमपसव्यगं दैत्याः ॥ ७ ॥

देवाः सदा मेघार्धं सौम्यमुत्तरं क्रान्तिमण्डलार्धं सव्यगं दैत्यास्तु
तुलादि क्रान्तिमण्डलार्धं दक्षिणमपसव्यगं पश्यन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । गोलसंस्थानेन 'सध्याधिका क्रान्तिरुदक् च यावत्'—
इत्यादिभास्करत्रिधिना स्फुटा ॥ ७ ॥

इदानीं देवादीनां रविद्वर्जनकालमाह ।

पश्यन्ति देवदैत्या रविवर्षार्धमुदितं सकृत् सूर्यम् ।
शशिगाः शशिमासार्धं पितरो मूल्या नराः स्वदिनम् ॥ ८ ॥

देवदैत्याः सहस्रद्वितं सूर्यं रविचर्यार्धं मौरवर्यदलपर्यन्तं शशिगाः
शशिपृष्ठस्थाः पितरश्च शशिमासाधं पर्यन्तं भूस्या नराश्च स्वदिनं स्व-
दिनमानपर्यन्तं पश्यन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । भास्वरगोलाध्यायतः स्फुटा ॥ ८ ॥

रदानो भूगोले लङ्कावन्तीसंस्थानमाह ।

भूपरिधितुर्यभागे लङ्का भूमस्तकात् क्षितितलाच्च ।

लङ्कोत्तरतोऽवन्ती भूपरिधेः पञ्चदशभागे ॥ ९ ॥

भूमस्तको मेरुः क्षितितलश्च कुमेस्तस्माद्भूपरिधितुर्यभागेऽन्तरे
दक्षिणदिशि लङ्का नाम नगरी । लङ्कोत्तरतश्च भूपरिधिपञ्चदशभा-
गेऽवन्ती वर्तते । भास्वरश्चत्वार्योन्यायी 'निरतदेशात् क्षितिषोडशंशे
भवेदवन्ती'-इति कक्षितवान् । तेनान्येषां मते 'षोडशे भागे' इत्यत्र
पाठान्तरम् । चतुर्वेदाचार्यसम्मतः पाठश्च 'पञ्चदशभागे' अयमेव ॥ ९ ॥

रदानो निरतस्वदेशान्तरयोजनान्याह ।

अक्षांशकुपरिधिवधान्मण्डलभागात्तयोजनैर्विपुवत् ।

नतभागयोजनैरेवमुपरि सूर्योऽन्यदनुपातात् ॥ १० ॥

अक्षांशानां भूपरिधेश्च वधात् मण्डलभागेरवकाशेभेत्तादाम्यवा-
प्तानि तैर्नतभागयोजनैः स्वदेशाद्विपुवश्चिरतदेशो भवति । एवं जिना-
न्वासे देशे जम्बुल्लिकोपरि यदा सूर्यो भवति तदा कैर्नतभागयोजनैर्वि-
पुवद्देशो भवति । इत्यन्यत्र मेरुस्वदेशान्तरयोजनान्निज्ञानं तत्तदन्तर-
भागतोऽनुपातात् कार्यमिति स्फुटम् । अत्र टीकायां चतुर्वेदाचार्यः 'कान्य
कुञ्जेऽप्तभागः २६ । ३५' ॥

रदानो सकृतां सहस्रतां साह ।

अम्बरयोजनपरिधिः

शशिभगणाः शून्यस्रस्त्रजिनाग्निगुणाः ३२४००० ।

यस्य भगणैर्विभक्ता-

स्तत्कक्षाऽर्को भयप्यंशः ॥ ११ ॥

कल्पे ये चन्द्रभगणास्ते ३२४००० इतिगुणा लकटा भवति । सा च यस्य सहस्रस्य कल्पभगणैर्विभक्ता तत्कटा तस्य सहस्रस्य कटा भवति । अर्कस्त भवत्युशः । अर्ककटा भक्त्यायाः षष्टिभागः । अतोऽर्ककटा षष्टिगुणा भक्त्या भवतीति ।

अत्रोपपत्तिः ।

$$\begin{aligned} \text{कल्पे चन्द्रभगणाः} &= 430433'00000 \text{) } 14591708'20000'00000 = \text{लक (324000} \\ &\quad 430433 \\ &\quad \underline{430433} \\ &\quad 000000 \\ &\quad \underline{000000} \\ &\quad 000000 \\ &\quad \underline{000000} \\ &\quad 000000 \end{aligned}$$

अतो भास्करोणाचार्योक्तैश्च लकटा षड्विंशति । उपोपपत्तिर्भास्करोक्तविधिना स्फुटा ॥ ११ ॥

इदानीं यहाः कियन्ति योजनानि परिधिमन्तीत्याह ।

अपरिधिसमानि षष्ट्या लपरिधितुल्यानि कल्पपरिवर्धैः । गच्छन्ति योजनानि ग्रहाः स्वकक्षासु तुल्यानि ॥ १२ ॥

षष्ट्या रत्रिवर्षेऽष्टा यहाः स्वकक्षासु अपरिधिसमानि नक्षत्रकक्षासमानि योजनानि कल्परत्रिवर्षैश्च लपरिधितुल्यानि लकटासमानि योजनानि गच्छन्ति । तथा सर्वे यहाः कल्पे तुल्यान्येव योजनानि लकटामितानि गच्छन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । भास्करोक्तेन विधिना स्फुटा ।

$$\text{नक्षत्रकटा} = \text{लकटा} = \frac{\text{लकटा}}{\text{कक्षा}} \times 60 \therefore \text{लकटा} = \frac{\text{नक्षत्रकटा} \times 60}{60}$$

कल्पसौरवर्षैः लकटामितयोजनानि तदा सौरवर्षेऽष्टा किम् । लकटानि नक्षत्रमणयोजनानि - नक्षत्रकटा । अत उपपन्नं अपरिधिसमानि षष्ट्येति । सरति वेधेन मन्तीनानां मते यहाणां योजनानि लकटा मतिर्न समानेति सुधीर्भिश्चक्यम् ॥ १२ ॥

इदानीं शतकत्ताक्रममाह ।

भगणस्याधः शनिगुरुभूमिजरविशुक्रसौम्यचन्द्राणाम् ।

कक्षाः क्रमेण शीघ्राः शनैश्चराद्याः कलाभुक्तया ॥ १३ ॥

भगणस्याधो भक्त्याया अध क्रमेण शनि-गुरु-भूमि-रवि-शुक्र-बुध-चन्द्राणां कक्षाः सन्ति । कलाभुक्त्या शनैश्चराद्याः शीघ्राः शीघ्रगतयः सन्ति । शनेर्गुरुः शीघ्रगामी । गुरोर्भौमः । भौमाद्विधिरित्यादि । एष शीघ्रतमः शरी भवतीति । यदि शशिन ऊर्ध्वक्रमेण कक्षापाठः क्रियते तदा भूमेः पिण्डः शयादूर्ध्वकक्षिरविकुत्रे-इत्यादिभास्कराक्रमेण तदनुकूपमेव ।

अत्रोपपत्तिः । 'कक्षाः सर्वे अपि द्वित्रियद्वाम्'-इत्यादिभास्करादिधिना शनैश्चराद्याः शीघ्रा भवन्ति । कक्षाक्रमश्च वेधोपलभ्याः । सप्तति वेधेन सर्वे यदा दीर्घवर्तुले भवन्ति । यदेकनाभौ रविरवल इति सर्वमुपलभ्यते । प्राचीनेभ्योमादुहाणा कक्षा एताभा भूकेन्द्रकारव निश्चिता इति ॥ १३ ॥

इदानीं शनैश्चराद्या कथं शीघ्रा इत्यस्य हेतुमाह ।

लघवोऽल्पे राश्यंशा महति महान्तोऽल्पवृत्तमल्पेन ।

पूरयतीन्दुर्महता कालेन महच्छनैश्चारी ॥ १४ ॥

अल्पे एते राश्यंशवक्राशविभागा लघवो महति वृत्ते च महान्तो भवन्ति । अत इन्दुश्चन्द्रोऽल्पवृत्त स्वकक्षाया अल्पेन कालेन शनैश्चारी शनिश्च महद्वृत्त स्वकक्षाया महता कालेन पूरयति ।

अत्रोपपत्तिरस्यैककेन्द्रकक्षानां वक्राशविभागेनैव स्फुटा ॥ १४ ॥

इदानीं परिधिर्व्यासानयनमाह ।

यन्मूलं तद्व्यासो मण्डललिप्ताकृतेर्दशहतायाः ।

तस्यार्धं व्यासार्धं योजनकर्णप्रमाणावार्धम् ॥ १५ ॥

मण्डललिप्ताकृतेस्वक्रकलाकृतेर्दशहताया यन्मूल तच्चक्ररूपापरिधिर्व्यासो भवति । तस्यार्धं व्यासार्धं भवति । तद्व्यासार्धं यद्वक्रतायोजनैर्गुण

द्वादश षोडश व्याखण्डानि व्याधानि भवन्ति । अत एभ्यो व्याधेभ्यो-
ऽन्यानि वक्ष्यमाणविधिना साध्यानि । अत्रैतदुक्तं भवति । त्रिव्यावर्गे एक
गुणश्चतुर्भक्तस्तन्मूल राशिज्याऽष्टमी ज्या । त्रिव्यावर्गे द्विगुणश्चतुर्भक्त
स्तन्मूल शरवेदभागज्या द्वादशी ज्या । त्रिव्यावर्गेस्त्रिगुणश्चतुर्भक्तस्तन्मूल
षष्टिभागज्या षोडशी ज्या ।

अत्रोपपत्तिः । भास्करज्योत्यस्या स्फुटा । भास्करेणापि तथैव
पठितत्वादिति ॥ १८ ॥

इदानीमधभागज्यानयनमाह ।

तुल्यक्रमोत्क्रमज्यासमखण्डकवर्गयुतिचतुर्भागम् ।

मोहानष्टं व्यासार्धवर्गतस्तत्पदे प्रथमम् ॥ २० ॥

तद्वलखण्डानि तदूनजिनसमानि द्वितीयमुत्पत्तौ ।

कृतयमलैकदिगोशेषुसप्तसगुणनवादीनाम् ॥ २१ ॥

तुल्यचापस्यैकस्यैव चापस्य समक्रमज्योत्क्रमज्ययोर्द्वगुणेश्चतुर्थांश
मनष्ट व्यासार्धकृते, मोह्य ङित्वा तत्पदे अनष्टस्य शेषस्य च पदे बाह्ये ।
तत्र प्रथम पदे तद्वलखण्डानि तज्जापार्धज्या द्वितीय च तदूनजिनस
मानि तदधचापकोटिज्या स्यात् । एवमुत्पत्तौ ज्योत्पत्तौ पुनः पुनः सम
ज्याधादष्टमाद् द्वादशांश कर्मणि कृते कृतयमलैकदिगोशेषुसप्तसगु
णनवादीनां ज्याधानामुत्पत्तिः स्यात् ।

यथाऽष्टमान्ज्याधात् तदधभागज्या तत्कोट्यधभागज्या च

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|---|----|---|----|
| ४ | २० | १० | १४ | ५ | १६ | ७ | १७ |
| २ | २२ | ११ | १३ | | | | |
| १ | २३ | | | | | | |

द्वादशान्ज्याधात्

| | | | |
|---|----|---|----|
| ६ | १८ | ८ | १५ |
| ३ | २१ | | |

यतानि सिध्यन्ति ।

द्वादश षोडश चतुर्विंशतिमद्भ्यः त्रिज्येति ज्ञाय च ज्ञातमेव । अत
एष्टव्यासाधे तदधज्यानयनेन चतुर्विंशतिज्यां, सिध्यन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । 'क्रमोत्क्रमव्याकृतियोगमूलाद्'-इत्यादिभास्करविधि-

धिना स्फुटा ॥ २०-२१ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

एवं जीवाखण्डान्यल्पानि बहूनि वाऽऽखण्डानि ।

उपार्थानि वृत्तपरिधेः षष्ठचतुर्थत्रिभागानाम् ॥ २२ ॥

एव तदर्थं ज्ञानयनेन गणकेनाल्पानि वा बहूनि यथेप्सितानि जीवाखण्डानि साध्यानि । आचार्येण च स्वयमेव चतुर्विंशतिर्ज्याधानि साधितानि यदीप्सितानि २६ ज्याधानि स्युस्तदा पुनस्तदर्थं भागज्याविधिः कार्यः । अर्थभागज्याविधौ सर्वत्र त्रिज्याधं त्रिज्यावर्गाधंपदं त्रिगुणत्रिज्यावर्गचतुर्थीशपदं क्रमेण वृत्तपरिधेः षष्ठचतुर्थत्रिभागानां ज्याधानि चाखण्डानि व्यक्तानि । परिधिषष्ठभागस्य षष्टिभागानां या ज्या पूर्णज्या तस्या अर्थं त्रिज्याधम् । चतुर्थभागस्य नवतिर्ज्याधं त्रिज्यावर्गाधंपदम् । त्रिभागस्य विशत्यधिकशतभागानां ज्याधं त्रिगुणत्रिज्यावर्गचतुर्थीशपदम् । इति ज्याधान्याख्यानि विज्ञाय ततस्तदर्थं भागज्यानयनविधानेन वृत्तपादे यथेप्सितानि ज्याखण्डानि साध्यानीति सर्वं स्फुटम् ॥ २२ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेणार्धभागज्यानयनमाह ।

उत्क्रमसमखण्डगुणाद्व्यासादथवा चतुर्थभागाद्यत् ।

कृत्वोक्तखण्डकानि उपार्थानयनं न लघ्वस्मात् ॥ २३ ॥

इति व्याकरणम् ।

अथवोत्क्रमसमखण्डं सममह्यकज्याया उत्क्रमज्या तया गुणाद्व्यासात् किंविशिष्टात् चतुर्थभागाच्चतुर्त्रिंशत्खण्डस्तस्य तदुक्तखण्डानि क्रमोत्क्रमव्याप्यापुतसमानि कृत्वा ज्याधानयनं प्राप्नुत कार्यम् । अस्माद्वानयनादन्यद्वानयनं न लघ्वस्तीति । अनेन प्रकारेण लाघवेन ज्याधानि सिध्यन्तीत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । 'त्रिज्यात्क्रमज्यानिहतैर्द्वैतस्य'-इत्यादिभास्करविधिना स्फुटा । व्याप्यसाधने विशेषा भास्करान्त्यज्यात्पत्तौ प्रसिद्धा इव ॥ २३ ॥

इति व्याकरणम् ।

अथ स्फुटगतिवासना ।

तात्रादौ स्पष्टीकरणे द्वेयकमाह ।

कक्षामण्डलमध्यं भूमध्ये मध्यमः स्वकक्षायाम् ।

अनुलोमं मन्दोच्चात् प्रतिलोमं भ्रमति शीघ्रोच्चात् ॥ २४ ॥

भूमध्ये कक्षामण्डलस्य मध्यं केन्द्रमस्ति । मध्यमो वहः स्वकक्षायां प्रतिवृत्ते मन्दोच्चादनुलोमं शीघ्रोच्चाच्च प्रतिलोमं भ्रमति । 'भूमिर्मध्ये खलु भवत्यस्यापि मध्यमः'—इत्यादिना तथा 'मन्दोच्चतोऽपि प्रतिलोम-
यहले प्राग्यहोऽनुलोमं निजकेन्द्रगत्या'—इत्यादिना भास्करादिभिर्माऽपीय-
मेव स्थितिः ॥ २४ ॥

इदानीं नीचोच्चवृत्तभङ्गिमाह ।

नीचोच्चवृत्तमध्यं मध्ये तदुभ्रमति मध्यगः स्वोच्चात् ।

तत्परिधौ प्रतिलोमं मन्दोच्चाद्भ्रमति शीघ्रोच्चात् ॥ २५ ॥

अनुलोमं मध्यसमं भूस्थः परयति यतो न कक्षायाम् ।

स्पष्टं तन्मध्यान्तरमृणं धनं वा ग्रहे मध्ये ॥ २६ ॥

कक्षायां यत्र मध्यग्रहविन्दः तस्मिन् मध्ये नीचोच्चवृत्तस्य मध्यं नी-
चोच्चवृत्तकेन्द्रं भवति तत् केन्द्रं च मध्यवर्तनाद्भ्रमति । शेषं भास्करभङ्गा-
स्फुटम् ॥ २५-२६ ॥

इदानीं नीचोच्चवृत्तभङ्गां शीघ्रफलं साधयति ।

कोटिफलं व्यासार्धात् पदयोराद्यन्तयोर्भवत्युपरि ।

द्वितृतीययोर्यतोऽधस्तद्युक्तोऽनं ततः कोटिः ॥ २७ ॥

कर्णस्तद्भुजफलकृतिसंयोगपदं तदुद्धृता त्रिज्या ।

भुजफलगुणितामधनुर्गणितेनैवं फलं शीघ्रे ॥ २८ ॥

स्पष्टार्थमायुक्त्युय भास्करोक्तभङ्गा ॥ २७-२८ ॥

इदानीं मन्दकर्मणि कर्णः किमु न क्रियत इत्यत्र कारणमाह ।
 त्रिज्याभक्तः कर्णः परिधिगुणो बाहुकोटिगुणकारः ।
 असकृन्मान्दे तत् फलमाव्यसमं नात्र कर्णोऽस्मात् ॥ २६ ॥
 'स्वल्पान्तरत्वान्मृदुकर्मणीह - इत्यादिभास्करोक्तेन स्पष्टेयमार्गः'
 ॥ २६ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

प्रतिपादनार्थमुच्चं प्रकल्पितं ग्रहगतेस्तथा पातः ।
 भुक्तेरुनाधिकता मानस्य च भवति कर्णवशात् ॥ ३० ॥
 इति स्फुटगतिवासना ।

ग्रहगतेः प्रतिपादनार्थमुच्चं प्रकल्पितं तथा पातश्च प्रकल्पितः ।
 क्रान्तिवृत्तीयगत्यर्थमुच्चं विमण्डलीयगत्यर्थं पातः प्रकल्पित इति ।
 कर्णस्य न्यूनाधिकवशात् भुक्तेर्विम्बमानस्य च न्यूनाधिकता भवतीति ।
 एवं मन्दस्पष्टपट्टे स्थितिर्भवति । भौमादीनां शीघ्रकर्णवशात्तत्र विम्ब-
 माने न्यूनाधिकता भवति परन्तु स्पष्टगतेः कर्णवशेन न न्यूनाधिकता-
 त्यज्यत इति हेतुकेन सधे स्फुटम् । 'यः स्यात् प्रदेशः प्रतिमण्डलस्य'
 इत्यादि तथा 'उच्चस्थितो व्याभवतः सुदूरे' इत्यादि च भास्करोक्ते-
 दनुपपन्ने ॥ ३० ॥

इति स्फुटगतिवासना ।

इदानीं योजनार्थमकर्णानयनमाह ।

कक्षा व्यासार्धगुणा मण्डललिप्ताविभाजिता कर्णः ।
 स्वकलाकर्णेन गुणः कर्णस्त्रिज्याहृतः स्पष्टः ॥ ३१ ॥

यहकटा व्यासार्धेन त्रिज्याया गुणा मण्डललिप्ताभिरवकलाभि-
 र्विभाजिता फलं मध्यमयोजनकर्णं स्यात् । स कर्णः स्वकलाकर्णेन स्फुट-
 शीघ्रकर्णेन गुणस्त्रिज्याहृतः स्पष्टो योजनकर्णः स्यात् ।

अत्रोपरतिः । पूर्वार्धस्य परिधितो व्यासार्धानयनेन स्फुटा । त्रि-
 व्यासुन्येन कलाकर्णेन मध्यो योजनकर्णस्तदा स्पष्टकलाकर्णेन किमित्य-

नुपातेन स्फुटो योजनकर्षो भवति । 'लिप्ताश्रुतिस्त्रिगुणेन भक्तः'-इत्यादि
 दि भास्करोक्तमेतदनु रूपमेव ॥ ३१ ॥

इदानीं भू-रवि-चन्द्राणां योजनव्यासानाह ।

मृद्वहनजलमयानां

विष्कम्भो योजनैः किनेन्दुनाम् ।

शशिवसुतिथिभि-१५८१ र्थमप-

चशररसैः ६५२२ शून्यवसुवेदैः ४८० ॥ ३२ ॥

किनेन्दुना भू-रवि-चन्द्राणां किञ्चिद्विष्टानां मृद्वहनजलमयानां
 क्रमेण शशिवसुतिथिभिर्यमपचशररसैः शून्यवसुवेदैर्योजनैर्विष्कम्भो ज्ञेयः ।
 भूगोलस्य मृण्मयस्य व्यासः - १५८१ । सूर्यगोलस्याग्निमयस्य व्यासः
 - ६५२२ । जलमयस्य चन्द्रस्य व्यासः - ४८० । योजनतात्मको ज्ञेय इत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । भास्करविधिना 'पुरान्तर चेद्विद्वमुत्तरं स्यात्'-
 इत्यादिना तथा 'विष्व रवेष्टिंष्टिगुरुत्तुसङ्ख्यानि'-इत्यादिना तत्सङ्ख्यासम्बन्धा
 च स्फुटा ॥ ३२ ॥

इदानीं भूभाविम्बमाह ।

कर्कव्यासान्तरगुणमिन्दुस्फुटकर्णमर्ककर्णहृतम् ।

गोह भुवो भूच्छाया विष्कम्भश्चन्द्रकक्षायां ॥ ३३ ॥

इन्दुस्फुटकणे कर्कव्यासान्तरगुणमर्ककर्णहृतं कृतं भुवो भूव्यासात्
 गोह चन्द्रकक्षायां भूच्छायाविष्कम्भो भवति । 'भूव्यासहीनं रविविष्कम्भ-
 मिन्दुर्कणोऽहतम्'-इत्यादि भास्करोक्तमेतदनु रूपमेव ।

अत्रोपपत्तिः । भास्करोक्तेन विधिना स्फुटा । अनेन प्रकारेण
 चन्द्रकक्षायां भूभावासो नायातीत्यस्य गोमासा कमलाकरेण तत्त्ववि-
 शेषचन्द्रग्रहणाधिकारे समीचीना इति । लाघवेन सूक्ष्मभूभाकलावि-
 म्वानयनं मदुर्लभं यथा ।

रवितनुत्रलजीवा सम्मनोर्व्या विहीना

चित्तिवर्जनितया तत्कार्मुक कार्यमायै ।

द्वित्रयतित्रयराख्य लम्बन तद्विहीनं

भवति वसुमतीभाविम्बखण्ड समूलम् ॥

अत्रोपपत्तिर्भूभादेरेण त्रिकोणमित्या च सुगमा ।

यदि रविभूविम्बयोर्विकटुपालिमया स्पर्शरेखा ज्ञियते तदा भूभा-
भोत्पद्यते यद्वशाच्चन्द्रविम्बे मालिन्यमुपलभ्यते । भूभाभासाधनार्थमुपरि-
भूभानयनसूत्रे प्रथमपादे 'विहीना' स्थाने 'व युक्ता' तृतीयपादे 'तद्वि-
हीन'मित्यत्र 'तद्युक्त सत्' इति ज्ञेयम् । ग्रहणान्यविशेषार्थं मदीयं बह-
व्यकरणं निरीक्षणीयमिति ॥ ३३ ॥

इदानीं कलात्मकविम्बान्वाह ।

तद्वर्णितं व्यासार्धं शशिकर्णद्वयं तमःप्रमाणकलाः ।

एवं त्रिलया रविशशिविष्कम्भगुणा स्वकर्णद्वयता ॥ ३४ ॥

स्पष्टार्थम् । 'सूर्येन्दुभूभातनुयोजनानि त्रिज्याहतानि'-इत्यादि
भास्करोक्तमेतदनुवर्त्यमेव ।

अत्रोपपत्तिः । त्रैराशितेन भास्करोक्तया स्फुटा ॥ ३४ ॥

इदानीं क्वादकमाह ।



अथ ग्रहणवासना ।

तत्रादौ क्वादकनिर्णयमाह ।

महदिन्दोरावरणं कुण्ठविषाणो यतोऽर्धसङ्क्रमः ।

अर्धच्छन्नो भानुस्तीक्ष्णविषाणस्ततोऽस्याल्पम् ॥ ३९ ॥

यतोऽर्धसङ्क्रमश्चन्द्रः कुण्ठविषाणो भवत्यत इन्दोरावरणं क्वाद-
कमानं मेहत् । भानुश्चार्धच्छन्नस्तीक्ष्णविषाणो भवति ततस्तस्मादस्या-
वरणमल्पमस्तीक्ष्णमप्यते । लघुपरिधौ महापरिधिष्विच्छितेन विषाणयोः
परिधियोगविन्दोः कुण्ठता महापरिधौ च लघुपरिधिष्विच्छितेन विषाणयो-
स्तीक्ष्णतोत्पद्यते । अतश्चन्द्रस्य क्वादकः एतत्तरः भूयस्याल्पतर इति ।
'क्वादकः एतत्तरस्ततो विधोः'—इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुकूपमेव ॥ ३९ ॥

इदानीं राहुकृतं ग्रहणमिति वराहमिहिरादीनां मतं प्रतिपादयति ।

यदि राहुः प्राग्भागादिन्दुं क्वादपति किं तथा नाकम् ।

स्थित्यर्थं महदिन्दोर्यथा तथा किं न सूर्यस्य ॥ ३७ ॥

किं प्रतिविषयं सूर्यो राहुश्चान्यो यनो रविग्रहणे ।

प्रासान्यत्वं न तनो राहुकृतं ग्रहणमर्केन्दोः ॥ ३८ ॥

एवं वराहमिहिरश्रीपेणार्यभटविष्णुचन्द्रायैः ।

लोकविरुद्धमभिहितं वेदस्मृतिसंहितावाक्यम् ॥ ३९ ॥

आपोद्वयं स्पष्टार्थम् । एवं वराहमिहिरादिभ्यो राहुकृतं रवीन्दुभि-
ग्रहणमिति लोकविरुद्धं वेदस्मृतिसंहितावाक्यं चाभिहितम् ॥ ३७-३९ ॥

इदानीं संहितामतमवलम्ब्य वराहादीन् निराकरोति ।

यथैवं ग्रहणफलं गर्गायैः संहितासु यदभिहितम् ।

तदभावे होमजपस्नानादीनां फलाभावः ॥ ४० ॥

गगायै राहुवधतः संहितासु यद्ग्रहणफलमभिहितं तत्पूर्यमेव
यद्येकमेव वराहमिहिरादीनां मतमिति । तदभावे राहुकृतग्रहणाभावे ।
तुल्यं स्पष्टार्थम् ॥ ४० ॥

इदानीं लोकप्रथमाह ।

राहुकृतं ग्रहणद्वयमागोपाताङ्गनादिसिद्धमिदम् ।
बहुफलमिदमपि सिद्धं जपहोमस्नानफलमत्र ॥ ४१ ॥

स्पष्टार्थम् ॥ ४१ ॥

इदानीं राहुकृतं ग्रहणमित्यत्र स्मृतिपात्रं प्रदर्शयति ।
स्मृतिपूर्कं न स्नानं राहोरन्यत्र दर्शनाद्वाग्री ।
राहुमस्ते सूर्ये सर्वं गङ्गासमं तोयम् ॥ ४२ ॥

स्पष्टार्थम् ॥ ४२ ॥

इदानीं वेदशास्त्रं राहुकृतग्रहणे प्रदर्शयति ।

स्वर्भानुरासुरिरिनं

तमसा विव्याध वेदवाक्यमिदम् ।

श्रुतिसंहितास्मृतीनां

भवति यथैक्यं तदुक्तिरतः ॥ ४३ ॥

‘स्वर्भानुर्हं वा आसुरिः सूर्यं तमसा विव्याध’-इति माध्यन्दिनी
श्रुतिः । यद्य यथा श्रुतिसंहितास्मृतीनामैक्यं भवति तथा जपनमुचितं
मत एकवाक्यताप्रतिपादनार्थं तदुक्तिरत्रोचिता ॥ ४३ ॥

इदानीं स्वीकृतिमाह ।

राहुस्तच्छादयति प्रविशति चन्द्ररूपश्चदश्यन्ते ।

भूक्षायातमसीन्दोर्ब्रह्मदानात् कमलयोनेः ॥ ४४ ॥

चन्द्रोऽम्बुमयोऽधःस्थो यदग्निमयभास्करस्य मासान्ते ।

छादयति शमिततापो राहुरच्छादयति तत् सवितुः ॥ ४५ ॥

इन्द्रोर्घाद्विषं शुक्लपञ्चदश्यन्ते पूर्णान्ते भूक्षायातमसि भूभान्धकारे
प्रविशति तदेव विषं कमलयोनेर्ब्रह्मणो ब्रह्मदानाद्भूक्षायामाश्रित्य राहु-
श्छादयति । एवं मासान्ते दशान्तेऽग्निमयस्य भास्करस्य महद्विषं जल-
मयः शमिततापोऽधःस्थश्चन्द्रश्छादयति सवितुः सूर्यस्य तदेव विषं
चन्द्रच्छादयामाश्रित्य राहुश्छादयतीति । भास्करोक्तिरप्येतादृशी ॥ ४५ ॥

इदानीं राहुतनुमाह ।

भूद्यायाव्याससमः शशिकक्षायां स्थितः शशिग्रहणे ।

राहुरद्धादयतीन्दुं सूर्यग्रहणेऽर्कमिन्दुसमः ॥ ४६ ॥

शशिग्रहणे शशिकक्षायां स्थितो भूद्यायाव्याससमो राहुर्दिन्दुं सूर्य-

ग्रहणे चेन्दुसमोऽर्के सूर्ये च छादयति ॥ ४६ ॥

इदानीं राहुदर्शनं ग्रहणे किमु न भवतीत्यानङ्गाह ।

यत् तदधिकं तमोमथराहुव्यासस्य सूर्यदृष्टत्वात् ।

नश्यति भूद्यायेन्द्रोर्व्याससमोऽस्माद्भवति राहुः ॥ ४७ ॥

तमोमथराहुव्यासस्य यन्मानः तदधिकं ताम्या भूभावन्यव्यासाभ्या
मधिकं तत् सूर्यदृष्टत्वात् तत्तेजसा नश्यति तस्माद्वाहुर्भूद्यायासमश्चन्द्र
मसो व्याससमश्चैव भवति । स चाब्धकात्म्ये स्थितत्वाच्च दृश्यो भव
तीति स्फुटम् ॥ ४७ ॥

इदानीं निर्गलितार्थमाह ।

भूद्यायेन्दुमतो हि ग्रहणे छादयति नार्कमिन्दुर्वा ।

तत्स्थस्तद्व्याससमो राहुरद्धादयति शशिसूर्यौ ॥ ४८ ॥

यतो ग्रहणे भूद्याया चन्द्र वा चन्द्र सूर्ये न छादयति । किन्तु
तद्व्याससमस्तस्यो राहुरेव शशिसूर्यौ छादयतीति सिद्धान्तः ॥ ४८ ॥

इति ग्रहणवासना ।



अथ गोलबन्धाधिकारः ।

तत्रादौ पूर्वापरयाम्योत्तरचित्तिवृत्तान्याह ।

प्राच्यपरं सममण्डलमन्यद्याम्योत्तरं क्षितिजमन्यत् ।

परिकरवत् तन्मध्ये भूगोलस्तत्स्थितद्रष्टुः ॥ ४६ ॥

पूर्वापरमेव वृत्त सममण्डलम् । अन्यद्याम्योत्तरवृत्तम् । परिकरवत्
कटिबन्धनवत् तदर्थेऽन्यत् क्षितिजम् । तन्मध्ये तेषां वृत्तानां गर्भायकेन्द्रे
तत्स्थितद्रष्टुस्तस्य भूगोलस्योपरि स्थिता यो द्रष्टा तस्य भूगोलं कल्प्य
इति ॥ ४६ ॥

इदानीमुन्मण्डलमाह ।

पूर्वापरयोर्लभं याम्योत्तरयोर्नतोन्नतं क्षितिजात् ।

स्वाक्षांशैरुन्मण्डलमहर्निशोर्हानिवृद्धिकरम् ॥ ४७ ॥

स्पष्टार्थम् । पूर्वापरचित्तजसङ्गमं विवर्तनम्-इत्यादि भास्क
रोक्तमेतदनुकम् ॥ ४७ ॥

इदानीं विषुवन्मण्डलमाह ।

विषुवन्मण्डलमूर्ध्वं सममण्डलतः स्थितं स्वकाक्षांशैः ।

याम्येनोत्तरतोऽधः क्षितिजे प्राच्यपरयोर्लभम् ॥ ४८ ॥

कथं खल्वस्तिकम् । अधोऽधः स्वस्तिकम् । शेष स्पष्टम् ।

'पूर्वापरस्वस्तिकयोर्विवर्तनम्'-इत्यादि भास्करोक्तं चिन्त्यम् ॥ ४८ ॥

इदानीं क्रान्तिमण्डलमाह ।

विषुवन्मण्डललभं मेपतुजादावुदक् कुलीरादौ ।

जिनभागैर्याम्येन मृगादावपमण्डलमिहार्कः ॥ ४९ ॥

पाताञ्जन्त्रादीनां भ्रमन्ति भार्धे रवेश्च भूकाया ।

पातादपमण्डलवद्विभण्डलानि स्वविक्षेपैः ॥ ५० ॥

स्पष्टार्थम् । 'क्रान्तिवृत्त विधेयम्'-इत्यादि तथा 'क्रान्तिपाते च
पाताद्वृद्धान्तरे' इत्यादि भास्करोक्तं चिन्त्यम् । आचार्यमतेऽयनाभावो

ज्ञेय । पातादपमण्डलवदित्यनेन यदाद्या विमण्डलानि न्यस्तानीत्यर्थे
साम्बन्ध ।

इदानीं विमण्डलान्याह ।

सौम्यं विमण्डलार्धं प्रथमं याम्यं द्वितीयमेतेषु ।

चन्द्रकुजजीवमन्दा भ्रमन्ति शीघ्रेण बुधशुक्रौ ॥ ५४ ॥

प्रथमविमण्डलार्धं मेघादिराशिषट्क विज्ञेयाशे सौम्य द्वितीयमर्धं
तुलादिषट्कं च याम्य विज्ञेयाशेर्धेऽपीयात् । बुधशुक्रौ शीघ्रेण शीघ्रोच्चैर्न
स्वस्वविमण्डले भ्रमन्त । तयोः शीघ्रोच्चैः विमण्डले भ्रमन्त इति शेष
स्पष्टार्थम् ॥ ५४ ॥

इदानीं दृग्मण्डलमाह ।

दृग्मण्डलार्धमूर्ध्वं यत् तत्परिधिस्थितं ग्रहं द्रष्टुम् ।

पश्यति यतः क्षितिस्थस्तद्भ्रमति ततो ग्रहाभिमुखम् ॥ ५५ ॥

यत क्षितिम्य क्षितिगमस्यो द्रष्टुं यदूर्ध्वं दृग्मण्डलाध तत्परि
धिस्थितं यद्दे पश्यति ततस्तस्मात् कारणात् तद्दृग्मण्डलं यदाभिमुख
भ्रमति । 'ऊर्ध्वाधरस्वस्तिककीलपुम्पे इत्यादिभास्करात् विचिन्त्यम् ॥ ५५ ॥

इदानीं दृक्क्षेपमण्डलमाह ।

क्षितिजापमण्डलयुतिर्लग्नं लग्नाग्रया दिशा लग्नम् ।

दृक्क्षेपमण्डलं दक्षिणोत्तरं विचित्रभबिलग्रे ॥ ५६ ॥

क्षितिजक्रान्तिमण्डलयोग्यं च युतिस्तदेव लग्नम् । दृक्क्षेपमण्डल
लग्नाग्रया दिशा लग्नं विचित्रभलग्ने विचित्रभलग्नस्याने क्रान्तिमण्डले दक्षि
णोत्तरं निर्वर्गभ्रमन्ति । लग्नाद्या यद्युत्तरं तदा लग्नाद्याशैर्दक्षिणममस्यानात्
पूर्वस्वस्तिकदिशि दक्षिणाग्रया च लग्नाद्याशैर्दक्षिणममस्यानात् पश्चिमस्व
स्तिकदिशि क्षितिजे लग्नं विचित्रभस्वस्तिकगतं दृक्क्षेपमण्डलं भङ्गनी
त्यर्थे । 'ज्ञेयं तदेवाविलम्बेवपण्यम्'—इत्यादि भास्करात् विचिन्त्यम् ॥ ५६ ॥

इदानीं हादशराशीनामहेरात्रवृत्तान्याह ।

विषुवद्वृत्तं ग्रीयात् क्रान्त्यंशसमान्तरेष्वजादीनाम् ।

वृत्तत्रितयं व्यस्तं कर्क्यादीनां तुलादीनाम् ॥ ५७ ॥

विषुवद्विषतोऽन्यन्मकरादीनां तदैव निषरीनम् ।

स्वाहोरात्रायेषां व्यासाः पृथगेवमिष्टमपि ॥ ५८ ॥

स्वाहोरात्राणि कुज्या एवामहोरात्रवृत्तानां व्यासा ज्ञेयाः ।
एवमिष्टमहोरात्रवृत्तमपि पृथगुलोपरि निवेश्यम् । ज्ञेयं स्पष्टम् ।
'होमिस्तद्वान्तितुल्यऽन्तरे-इत्यादि तथा 'अथ कल्या मेवाद्याः' इत्यादि
च भास्करोक्तं विचिन्त्यम् ॥ ५७-५८ ॥

इदानीं राश्युदयाः किमु समा नेत्याशङ्क्याह ।

लङ्कासमपश्चिमगं प्राणेन कलां भ्रमण्डलं भ्रमति ।

अपमद्वलस्य राशिर्द्वादशभागः चित्तिजलग्नाः ॥ ५९ ॥

यान्त्युदयं मेवाद्या यतस्तदुदया न कालसमाः ।

क्रान्तिवशात्लङ्कायां तदूनताधिक्यमक्षवशात् ॥ ६० ॥

लङ्कासमपश्चिमगं भ्रमण्डलं भ्रमण्डलमध्यप्रदेशरूपं नाडीमण्डलं प्रा-
णैरेकेनासुना कलामिकां कलां भ्रमति । नाडीमण्डलस्यैका कलैकेनासुना-
देति । क्रान्तिमण्डलस्य द्वादशभागो द्वादशसमानभागो राशिश्च्यते ।
ते मेवाद्याः चित्तिजलग्ना यत उदयं यान्त्युदयां लङ्कायां क्रान्तिवशात् तिर-
श्चीनत्वात् तदुदयाः कालसमाः कालेन समा न सन्ति । एव स्पष्टे-
ऽपि क्रान्तिवशादक्षवशाच्च तेषां राशीनामुदयेषु जनताधिक्यं भवति ।
'यो हि प्रदेशोऽपमण्डलस्य तिर्यकस्यितो यात्युदयं तथाऽस्तम्'-इत्यादि
भास्करोक्तं विचिन्त्यम् ॥ ६० ॥

इदानीं चराचरो ज्ञानमाह ।

चित्तिजोन्मण्डलपर्यन्तं स्वाहोरात्रान्तरं चरदलं तत् ।

चित्तिजेऽग्रा प्राच्यपरस्वाहोरात्रान्तरांशज्या ॥ ६१ ॥

स्पष्टार्थम् । 'उन्मण्डलत्वावलयान्तरं ज्ञे-'

इत्यादि तथा 'स्वात्रे क्षुराजसममण्डलमध्यभागः'-इत्यादि
भास्करोक्तमनुसृत्य विचिन्त्यम् ॥ ६१ ॥

त्रेय । पातादपमण्डलवदित्यनेन यदाद्या विमण्डलानि न्यस्तानीत्येव
सम्बन्धः ।

इदानीं विमण्डलान्याह ।

सौम्यं विमण्डलार्थं प्रथमं याम्यं द्वितीयमेतेषु ।

चन्द्रकुजजीवमन्दा भ्रमन्ति शीघ्रेण बुधशुक्रौ ॥ ५४ ॥

‘प्रथमविमण्डलार्थं मेघादिराशिषट्कं विधेयार्थं सौम्यं द्वितीयमर्थं
तुलादिषट्कं च याम्यं विधेयार्थं त्रीणां । बुधशुक्रौ शीघ्रेण शीघ्रोच्चैर्न
स्वस्वविमण्डले भ्रमतः । तयोः शीघ्रोच्चैः विमण्डले भ्रमत इति शेष
स्पष्टार्थम् ॥ ५४ ॥

इदानीं दृग्मण्डलमाह ।

दृग्मण्डलार्थं मूर्ध्वं यत् तत्परिधिस्थितं ग्रहं द्रष्टा ।

पश्यति यतः क्षितिस्थस्तद्भ्रमति ततो ग्रहाभिमुखम् ॥ ५५ ॥

यतः क्षितिस्थः क्षितिगमस्यो द्रष्टा यदूर्ध्वं दृग्मण्डलात् तत्परि
धिस्थितं ग्रहं पश्यति ततस्तस्मात् कारणात् तद्दृग्मण्डलं ग्रहाभिमुख
भ्रमति । ‘ऊर्ध्वाधरस्यस्तिकक्रीलयुग्मं’ इत्यादि भास्करोक्तं विचिन्त्यम् ॥ ५५ ॥

इदानीं दृक्क्षेपमण्डलमाह ।

क्षितिजापमण्डलयुतिर्लग्नं लग्नापया दिशा लग्नम् ।

दृक्क्षेपमण्डलं दक्षिणोत्तरं विचित्रभयिलग्नौ ॥ ५६ ॥

क्षितिजक्रान्तिमण्डलयोर्यत्र युतिस्तदेव लग्नम् । दृक्क्षेपमण्डल
लग्नापया दिशा लग्नं विचित्रलग्नं विचित्रलग्नस्थाने क्रान्तिमण्डले दक्षि
णोत्तरं तिर्यग्भ्रमति । लग्नाद्या यत्रुत्तरा तदा लग्नाद्याशैर्दक्षिणममस्थानात्
पूर्वोत्तरास्तिकद्विदिशि दक्षिणापया च लग्नाद्याशैर्दक्षिणममस्थानात् पश्चिमस्य
स्तिकद्विदिशि क्षितिजे लग्नं विचित्रभयस्वस्तिकगतं दृक्क्षेपमण्डलं भवती-
त्यर्थः । ‘त्रेयं तदेवाक्षित्वात्तत्राद्याह’-इत्यादि भास्करोक्तं विचिन्त्यम् ॥ ५६ ॥

इदानीं द्वादशराशीनामहोरात्रशृङ्खलायाह ।

विषुवदुदग्मभीयात् क्रान्त्यंशसमान्तरेष्वजादीनाम् ।

वृत्तत्रितयं व्यस्तं कर्कादीनां तुलादीनाम् ॥ ५७ ॥

विषुवद्विषतोऽन्यन्मकरादीनां तदेव चिचरीतम् ।

स्वाहोरात्रायेषां व्यासाः पृथगेवमिष्टमपि ॥ ५८ ॥

स्वाहोरात्राणि क्षुब्धा एवामहोरात्रवृत्तानां व्यासा ज्ञेयाः ।
एवमिष्टमहोरात्रवृत्तमपि पृथगेवमिष्टमपि निवेश्यम् । ज्ञेयं स्पष्टम् ।
'इष्टमिष्टमहोरात्रवृत्तम्' इत्यादि तथा 'अथ कल्या मेवाद्याः' इत्यादि
॥ भास्करोक्त विचिन्त्यम् ॥ ५७-५८ ॥

इदानीं राशुदयाः किमु ममा नेत्याशङ्क्याह ।

लङ्कासमपश्चिमगं प्राणेन कलां भ्रमण्डलं भ्रमति ।

अपमण्डलस्य राशिर्द्वादशभागः क्षिनिजलप्राः ॥ ५९ ॥

यान्त्युदयं मेवाद्या यतस्तदुदया न कालसमाः ।

क्रान्तिवशात्तलङ्कायां तद्गुणताधिक्यमक्षयशात् ॥ ६० ॥

लङ्कासमपश्चिमगं भ्रमण्डलं भ्रमण्डलप्रदेशरूपं नाहीमण्डलं प्रा-
णैकैनामुना कलामेकां कलां भ्रमति । नाहीमण्डलस्यैका कलैकैनामुना-
दिति । क्रान्तिमण्डलस्य द्वादशभागो द्वादशसमानभागो राशिश्च्यते ।
ते मेवाद्याः क्षितिजलग्ना यत उदयं यान्त्यतो लङ्कायां क्रान्तिवशात् तिर-
श्चीनत्वात् तदुदयाः कालसमाः कालेन समा न सन्ति । इह स्वदेशे-
ऽपि क्रान्तिवशादक्षयशात् तेषां राशीनामुदयेषु कलाधिक्यं भवति ।
'यो हि प्रदेशोऽपमण्डलस्य तिर्यकुस्थितो यात्युदयं तथाऽस्तम्'—इत्यादि
भास्करोक्त विचिन्त्यम् ॥ ६० ॥

इदानीं चराययोः मन्थानमाह ।

क्षितिजोन्मण्डलयोर्यत् स्वाहोरात्रान्तरं चरदलं तत् ।

क्षितिजेऽग्रा प्राच्यपरस्वाहोरात्रान्तरांशज्या ॥ ६१ ॥

स्पष्टार्थम् । 'उन्मण्डलमावलयान्तरं ले—

इत्यादि तथा 'स्वाहोरात्रसममण्डलयोर्यत्'—इत्यादि
भास्करोक्तमेतदनुकूपं विचिन्त्यम् ॥ ६१ ॥

इदानीं शङ्कुद्वययोः संस्थानमाह ।

स्वाहोरात्रे जितिजादिनगतशेषोच्चता रवेः शङ्कुः ।

तस्मादिनगतशेषं शङ्कुमध्यान्तरं दृश्यते ॥ ६२ ॥

जितिजात् सकाशात् स्वाहोरात्रे दिनगते वा वरिष्ठमकराले
दिनगते वा खेक्ष्यता लम्बद्वया स शङ्कुभवति । तस्माच्छङ्कुश्च विजि-
ह्नाधिकारविधिना दिनगतशेषं च भवति । शङ्कुमध्यान्तरं शङ्कुमूलस्य
कुमध्यस्य भूगर्भस्य चान्तरं दृश्येत्तुल्यते । रश्मिकेन्द्रात् जितिजेपरि लम्बः
शङ्कुः । शङ्कुमूलं भूगर्भान्तरं च दृश्यते भवतीत्यर्थः ॥ ६२ ॥

इदानीं प्रकाशान्तरेण पुनस्तयोः संस्थानं शङ्कुतलं चाह ।

दृग्मण्डले नतांशज्या दृग्ज्या शङ्कुरुजतांशज्या ।

अर्कोदयास्तसूत्रादिनशङ्कोर्दक्षिणेन तलम् ॥ ६३ ॥

दिनशङ्कोर्दिवा शङ्कोस्तलं मूलमर्कोदयास्तसूत्राद्वृत्तिणेन भवति ।
अर्कोदयामुपलक्षणार्थम् ।

शेषं स्पष्टार्थम् । 'दृष्टिमण्डलभवा नत्रा. कुत्रात्'-इत्यादि भास्क-
रोक्तमेतदनुरूपं विवर्तनम् ॥ ६३ ॥

इदानीं दृग्गोलस्य दृग्ज्यादृग्मण्डलं लम्बनावनन्युत्पत्तौ कारणं चाह ।

दृग्ज्यादृग्मण्डलं दृग्गोकार्थं भूज्यासदलविहीनयुतम् ।

द्रष्टा भूगोलोपरि यतस्ततो लम्बनावनती ॥ ६४ ॥

दृग्गोलाधं दृग्मण्डलाधं भूज्यासदलेन विहीनं कुपृष्ठगाना दृश्य
अण्डं भूज्यासदलेन युतं चादृश्यवण्डं भवति । यतो द्रष्टा भूगोलोपरि
भूपृष्ठे तिष्ठति ततस्तस्माल्लम्बनावनती भवतः । 'कुपृष्ठगाना कुद-
लेन हीनम्'-इत्यादि तथा 'यतः कर्धाङ्किनो द्रष्टा'-इत्यादि भास्क-
रोक्तमेतदनुरूपं विवर्तनम् ॥ ६४ ॥

इदानीं परमलम्बनावनती चाह ।

चित्तिजे भूदललिप्ताः कक्षायां दृक्नतिर्नोममप्यात् ।

अवनतिलिप्ता याम्योसरा रविमहवदन्ध्र ॥ ६५ ॥

नभोमध्यात् खल्वस्तिकात् कक्षाया ग्रहगोले दृग्मण्डले तितित्ते
या भूदललिप्ता. कुच्छन्नलिप्ता. सा दृढनतिर्दृग्मण्डले परममुच्यते । अथ
नतिलिप्ता तत्र दृग्मण्डले याम्योत्तरा लम्बरूपा भवति । अन्यत्र ग्रह-
योर्वो भग्रहयोर्गुंतावेव दृग्मण्डलनतिसंस्थान विज्ञाय स्पष्टतन्मनादिक
रविग्रहवत् कार्यमिति दिग्मात्रमिहाचार्येण प्रदर्शितं ग्रहगुत्यादौ स
विशेषतः प्रतिपादितमिति ॥ ६५ ॥

इदानीं दृक्कर्मोहः ।

सन्निग्रहकान्तिरुदग्दक्षिणयोस्त्रिज्यया हृतं चलनम् ।
विज्ञेयगुणमृणधनं ग्रहेऽन्यदृक्कर्म चरदलवत् ॥ ६६ ॥

उदग्दक्षिणयोस्तत्तदतिषायनयोः सन्निग्रहकान्तिः सन्निग्रहका-
न्तिव्या चलनमायन चलनं भवति । तद्विवेपेण गुणं त्रिज्यया हृतं ग्रहे
चय वा धनमायनं दृक्कर्म भवति । अन्यदृक्कर्मोत्तज दृक्कर्मं चरदलवत्
चरसाधनवज्जेयम् ।

अत्रोपपत्त्यर्थमुदयास्ताधिकारे ३-४ श्लोकोपपत्तिर्विज्ञेय्या ।
अत्रैव चतुर्विंशत्यर्थेण 'सन्निग्रहकान्तिरुदग्दक्षिणयोः कान्तिः साध्ये'त्यन्यथा
व्याख्यातमत एव भास्कर. 'ग्रहगुणप्रतिरञ्ज सुन्दरी सान्यथा तदनुगैर्वि-
चार्यते' इत्याद्युक्तवान् ॥ ६६ ॥

इदानीं ग्रहर्तुगोलयोः स्थिराण्यन्याहः ।

कक्षामण्डलतुल्यं प्राच्यपरं दक्षिणोत्तरं क्षितिजम् ।
उन्मण्डलविषुबन्मण्डले स्थिराणि ग्रहर्क्षाणाम् ॥ ६७ ॥

पूर्वापरम् । दक्षिणोत्तरम् । क्षितिजम् । उन्मण्डलम् । विषुबन्म-
ण्डलम् । सर्वे कक्षामण्डलतुल्यं समानं महवृत्तं च ज्ञेयम् । ग्रहर्क्षाणां
गोलयोरन्तानि स्थिराणि घृतानि सन्तीति ॥ ६७ ॥

इदानीं ग्रहाणां चलनान्याहः ।

मन्दोच्चानां सप्तोच्चनीचवृत्तानि पञ्च शीघ्राणाम् ।
प्रतिमण्डलानि चैवं प्रत्येकं भास्करादीनाम् ॥ ६८ ॥

हृगमण्डलविच्छेपापमण्डलानि चपाकरादीनाम् ।
षट्कं विमण्डलानां चलवृत्तान्येकपञ्चाशत् ॥ ५३ ॥

मन्दनीचोच्चवृत्तानि = ०

भौमादीनां शीघ्रनीचोच्चवृत्तानि = ५

मन्दप्रतिवृत्तानि = ०

शीघ्रप्रतिवृत्तानि = ५

वृगमण्डलं वृक्षेपमण्डलं कक्षा-

मण्डलं चेति सप्तानां यदाणाम् = २१

चन्द्रादीनां षड्विंशमण्डलानि = ६

५१

एवं चलवृत्तान्येकपञ्चाशत् सन्तीति ॥ ६८-६९ ॥

इदानीमध्यायोपसंहारमाह ।

यत् स्पष्टीकरणार्थं गोलादुत्प्रेक्ष्य तत् कृतं सर्वम् ।

गोलाध्यायः सप्तत्यार्याणामेकविंशोऽयम् ॥ ७० ॥

इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते गोलाध्यायो नामै-
कविंशतितमोऽध्यायः ॥ २१ ॥

इह मया यत् स्पष्टीकरणार्थं सर्वं कृतं तद्गोलादुत्प्रेक्ष्य त्वन्यत्र
मतः सर्वं समुक्तिं कृतमिति । शेषं स्पष्टार्थम् ॥ ८० ॥

मधुसूदनमूनोदितो यस्मितकः श्रीपुनर्विजिष्णुक्रान्तिः ।

हृदि तं विनिधाय नूतनोऽयं रचितो गोलविधौ सुधाकरेण ॥

इति श्रीकपालमुद्रसमूहमुद्राकरविशेषेद्विंशतिरचिते शास्त्रस्फुटसिद्धान्तनूतन-
तिलके गोलाध्यायो नामैकविंशोऽध्यायः ॥ २१ ॥



अथ यन्त्राध्यायः ।

तत्रादौ गोलप्रशसामाह ।

मध्याद्यमिह यदुक्तं तत् प्रत्यक्षमिव दर्शयति यस्मात् ।
तस्मादाचार्यत्वं गोलविदो भवति नान्यस्य ॥ १ ॥

यस्माद्विदुः सिद्धान्ते यन्मध्याद्यं गणितमुक्तमस्ति तत् सर्वं गोल-
विदुः प्रत्यक्षमिव दर्शयति तस्माद्गोलविद एवाचार्यत्वं भवति नान्य-
स्येति ॥ १ ॥

इदानीं स्वगोलग्रथने कारणमाह ।

आचार्यैर्न ज्ञातः श्रीवेणार्यभटविष्णुचन्द्राद्यैः ।

गोलो यस्मात् तस्मात् ब्राह्मो गोलः कृतः स्पष्टः ॥ २ ॥

यस्मात् श्रीवेणार्यभटविष्णुचन्द्राद्यैर्गोलो न ज्ञातस्तस्मान्नया
ऽयं ब्राह्मो गोलः स्पष्टः कृत इति ॥ २ ॥

इदानीं गणितगोलप्रशसामाह ।

गणितज्ञो गोलज्ञो गोलज्ञो ग्रहगतिं विजानाति ।

यो गणितगोलवाह्यो जानाति ग्रहगतिं स कथम् ॥ ३ ॥

यो गणितज्ञः स गोलज्ञो भवति गोलस्य गणितज्ञेनान्तर्गतत्वात् ।
ये गोलज्ञः स एव ग्रहगतिं विशेषेण जानाति । तस्माद्यो गणितगोल-
वाह्योऽस्ति स कथं ग्रहगतिं जानाति । न जानातीत्यर्थः ॥ ३ ॥

इदानीं यन्त्राध्यायारम्भे कारणमाह ।

गोलस्य परिच्छेदः कर्तुं यन्त्रैर्विना यतोऽशक्यः ।

संक्षिप्तं स्पष्टार्थं यन्त्राध्यायं ततो वक्ष्ये ॥ ४ ॥

यतो यन्त्रैर्विना गोलस्य परिच्छेदः सम्यक्विचारः कर्तुं गणको-
ऽशक्यो भवति ततो गोलस्य स्पष्टार्थं संक्षिप्तं यन्त्राध्यायमहं वक्ष्ये इत्या-
द्यायाक्तिः ॥ ४ ॥

इदानीं यन्त्राण्याह ।

सप्तदशकालयन्त्राण्यतो धनुस्तुर्यगोलकं चक्रम् ।

यष्टिः शङ्कुर्घटिका कपालकं कर्त्तरी पीठम् ॥ ५ ॥

सलिलं भ्रमोऽवलम्बः कर्णरक्षाया दिनार्धमर्कोऽक्षः ।

नतकालज्ञानार्थं तेषां संसाधनान्यष्टौ ॥ ६ ॥

यतो धनुयन्त्रम् । तुर्यगोल तुरीयम् । चक्रयन्त्रम् । यष्टिः ।
शङ्कुः । घटिका घटीयन्त्रम् । कपालयन्त्रम् । कर्त्तरी । पीठसत्र यन्त्रम् ।
सलिलं जलम् । भ्रमः शणः । अवलम्बोऽवलम्बसूत्रम् । कर्णरक्षायाः कर्ण-
रक्षायाः शङ्कुः । दिनार्धं दिनार्धमानम् । अर्कं सूर्यः । अक्षः पला-
शः । यतो नतकालज्ञानार्थं सप्तदश कालयन्त्राणि भवन्ति । तेषां
यन्त्राणां मध्ये सलिलादीन्यष्टौ यन्त्रसंसाधनानि यन्त्ररचनानुसूतभूतानि
सन्ति ॥ ५-६ ॥

इदानीं सलिलादिभ्यः किं क्रियते इत्याह ।

सलिलेन समं साध्यं भ्रमेण वृत्तमवलम्बकेनोर्ध्वम् ।

तिर्यक्कर्णेनान्यैः कथितैश्च नव प्रवक्ष्यामि ॥ ७ ॥

सलिलेन समं साम्यं साध्यम् । भ्रमेण शण्डेन वृत्तं साध्यम् । अव-
लम्बकेनोर्ध्वमूर्ध्वाधरत्वं साध्यम् । कर्णेनान्यैः कथितैश्चापादिभिश्च
यन्त्रैश्च तिर्यक् तिर्यक्त्वं साध्यम् । एवमेषां दोषानि नव यन्त्राणि प्रव-
क्ष्यामि इति यावदिति ॥ ७ ॥

इदानीं धनुयन्त्रमाह ।

धार्य धनुस्तथाऽन्यत् क्षायासाम्यं यथोन्नता भागाः ।

दिनगतशेषा घटिकाः स्वलम्बमुक्ता धनुर्मप्यात् ॥ ८ ॥

धनुयन्त्रं तथा धार्यं यथाऽन्यत् क्षायासाम्यं भवेत् । अत्रैतदुक्तं
भवति । यस्मिन् दिने धनुयन्त्रेण कालज्ञानमपीष्टं तद्विनस्यन्ति कालानि ।
चरादिना ॥
क्षायया प्र-

यथा कीलच्छायाधनुस्योदन्तरे परिधौ कीलच्छायासम्बन्धि गणितागत-
शुभ्रभागसमा भागाः स्युस्तथापृष्ठे वाऽश्वलम्बोऽपि दृक्सूत्राकारो लगति ।
अतो धनुर्मध्यात् स्थलम्बभुक्ता भागा रवेस्त्वता भागास्तथा तत्राद्भुत
वचतकालश्च पूर्वापरकपालयोर्दिनगतशेषा घटिकाः स्युः ।

अत्रोपपत्तिः । गोलयुक्तैव स्पृष्टा ॥ ८ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण यन्त्रं सूर्याभिमुखे कथं समं धार्यमित्येतद-
र्थमाह ।

धार्यं समं तथा वा ज्या छाया मध्यगा यथा भवति ।

अग्रादिष्टा घटिका ज्यामध्यच्छायाया मुक्ताः ॥ ९ ॥

यथा ज्याच्छाया धनुषो ज्यायाः पूर्णज्यायाश्चाया मध्यगा धनुषो
मध्यगा भवति तथा वा यन्त्रं समं धार्यम् । दृग्मण्डलाकारं धार्यं यथा
तत्पार्श्वयो रवेस्तुल्यं तेजो लगतीत्यर्थः । एवं ज्यामध्यच्छायाया ज्याया
धनुःपूर्णज्याया मध्येऽर्धात् केन्द्रे स्थापिता यः कीलस्तस्य छायाया
भुक्ता या अयाधनुःकोट्यपादद्भुता घटिकास्ता इष्टा घटिकाः स्युः ॥ ९ ॥

गोलयुक्तरिव वासनाऽत्र ज्ञेया ॥ ९ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण घटिका धनुःस्वरूपं वाह ।

घटिका स्वशङ्कुभागेः पृथगगतैर्लम्बभूसमज्याधार्धात् ।

साशीतिशतांशाङ्गं चक्रस्यार्धं धनुर्यन्त्रम् ॥ १० ॥

पृथगतिः स्वशङ्कुभागेर्लम्बभूसमज्याधार्धात् घटिकाः साध्याः ।
अत्रैतदुक्तं भवति । यदि स्वाभीष्टदिनेष्टकाले शङ्कुभागा एव त्रिविधा-
स्तदा धनुःकोट्यपात् तान् भागान् दत्त्वा तदपादनुज्या या भूमिस्तस्या
उपरि लम्ब एव यो ज्याधार्धात् व्याखण्डतो भवति स शङ्कुस्तस्यात् त्रिप्र-
श्नविधिनेष्टशान्तिचरादिनेष्टान्त्यामवगम्य घटिका ज्ञेया इति । यन्त्रस्य
पृष्ठस्याधौ साशीतिशताङ्गं चक्राधोऽङ्गं धनुर्यन्त्रं भवति ॥ १० ॥

इदानीं परीक्षघट्यानयनं निराकरोति ।

मध्यदिवसोन्नतांशैर्दिनार्धनाडीर्षदन्ति तुल्या ये ।

ते सूर्यास्तच्छाया इष्टच्छायासमा न यतः ॥ ११ ॥

ये मध्यदिवसोचतायैर्दिनार्धनाहीस्तुत्या इष्टघटिकाः शक्यन्ते
 टोचतायैरनुपातेनेष्टा घटिका वदन्ति ते मूर्त्ता सन्ति । यत् इष्ट-
 टोचता यदि दिनार्धघटिकाभिर्भेद्येवताशास्त्रदेष्टघटिकाभिः किमित्य-
 नुपातेन य इष्टोचताया चाप्यन्ति तज्ज्ञाया वेवोपलब्धेष्टास्तिक-
 याममा न भवन्तीति तेषामानयनममत ॥ ११ ॥

रवानीं यन्त्रेण नतोत्रमकालज्ञानार्थमाह ।

जीवां स्वाहोरात्रे परिकल्प्याग्रासतोन्नतत्रिज्याः ।

अनुपातात् कार्यास्तुर्यगोलके चक्रके चैवम् ॥ १२ ॥

स्वाहोरात्रे क्षुण्यावृत्तेऽनुपाताद् द्वादश कोट्या चलकणं तदा शुक्र
 कोट्या किमित्यनुपातात् जीवमिष्टहृति प्रकल्प्य ततोऽयावृत्तु कोट्य
 यावन्तोन्नतत्रिज्या कार्याश्चिज्याप्रयेन नतोन्नतकानो कार्यो । अत्रेतिदुक्त
 भवति । इष्टहृतिवयेन त्रिज्यानुपातेनेष्टान्त्या कार्यो । तत्र चरसंस्करेण
 सूत्रमुत्पाद्य तत्समा ह्या धनुषि दत्त्वा धनुरशब्दा घटिकास्तात्पर
 संस्कृतोन्नतकालघटिका । ज्ञाया धनुर्यन्त्राधरभागपर्यन्त या घटिकास्ता
 नतकालघटिका । इष्ट गोलयुक्तिवशात्तोन्नतकालौ तुर्यगोलके तुरीये
 चक्रे च भवत इति ॥ १२ ॥

रवानीं यन्त्रादेव नतोन्नतकालज्ञानार्थमाह ।

दिनघटिकाङ्कितयष्टेव्यस्तनतज्याग्रमुन्नतज्यां च ।

दिङ्मध्ये च शलाका तच्छायाग्रासता नाव्यः ॥ १३ ॥

दिनघटिकाङ्कितयष्टिर्द्युज्या तस्या सकाशात् प्रतिघटिक दिङ्-
 म्भस्यापितशलाकाद्या प्रसाध्या सा रविता व्यस्तादिकका भवति । तत्र
 प्रतिघटिकोन्नतकालमन्विच्छायाये तात्कालिक नतज्याय नतज्यामु-
 न्त्या नतकालमुन्नतकालं चादुयेत् । एवमेकस्मिन् कलके प्रतिदुज्यायम-
 न्धिनी नतकालाद्वाङ्कित भागमरेणामुत्पादयेत् । इष्टदिनेष्टकाले सम-
 रातले यथादिक्के स्थापिते कलके दिङ्मध्यशलाकाद्यायाव तद्विषयमन्धि-
 भागमरेणाया यत्र लब्ध तत्राङ्कितो जीवो नता नाव्यः कृत् । इष्ट तत्राङ्क-
 तोन्नतकालादित सन्नतकालाविज्ञान भवतीति गोलयुक्तिः स्फुटम् ॥ १३ ॥

इदानीं धनुष्यन्त्रे विज्ञेयमाह ।

धनुषः पृष्ठे द्रष्टुं वेध्या ज्यामध्यसंस्थया दृष्ट्या ।

इष्टान्तरं नतज्या धनुषि च्छायास्तज्यायाः ॥ १४ ॥

ज्यार्धं दृष्टेर्दृग्ज्यां नतजीवांशं कुमुन्नतज्यां च ।

धनुषि प्रकल्प्य योज्यं यद्युक्तं नाहिकायं च ॥ १५ ॥

द्रष्टुं पुरुषेण धनुषः पृष्ठे ज्यामध्यसंस्थया पूर्णज्योपरिस्थापितन-
तकारन्धगतया दृष्ट्या दृष्टवद्वयोरन्तरम् । उन्नतज्यायाः सकाशात् धनुषि
यन्त्रे नतज्या छाया चेत्यादि सर्वं पदार्थो वेध्याः । एव धनुषि धनुष्यन्त्रे
दृष्टेर्ज्यार्धमेव दृग्ज्या नतजीवांश नतभागान् । कु भूमिपर्यन्तमर्थात्
यन्त्रे कल्पितसितिजपर्यन्तमुन्नतज्या च प्रकल्प्य यन्त्राहिकायमुपयुक्त
मस्ति तत् सर्वं योज्य गोलयुक्तिः । तथैव यन्त्रविन्तामण्यादौ तुरीय
यन्त्रेऽङ्गुलाश्चाक्षताशादयः प्रसिद्धाः सिद्धान्तविदाम् ॥ १४-१५ ॥

इदानीमन्य विज्ञेयमाह ।

अवलम्बनं शलाकां ज्यार्धं यष्टिं प्रकल्प्य वा धनुषि ।

भूम्युच्छ्रायास्तम्बो यष्ट्युत्तैरानयेत् करणैः ॥ १६ ॥

वा धनुषि धनुष्यन्त्रे केन्द्रगा शलाकामवलम्बनमवलम्बनं ज्यार्धं
वापाना स्वार्धानि शलाकापेता यष्टि च प्रकल्प्य यष्ट्युत्तैरानयेत्तद्विभक्ति
करणैः साधनेर्भूम्युच्छ्रायात् सितिजोच्छ्रायास्तम्बो बहुभागादीन् गणक
आनयेत् आवायातित एव तथैव भास्करेण फलकयन्त्रे सर्वं रचित
मिति ॥ १६ ॥

इदानीं तुर्यगोलमाह ।

अक्षितमंशनवत्या धनुषोऽर्धं तुर्यगोलकं यज्ञम् ।

घटिकानतोभतांशग्रहान्तराद्यं धनुषदिह ॥ १७ ॥

धनुषोऽर्धं कोटवद्वयवृत्तमंशनवत्याऽक्षितं तुर्यगोलकं यन्त्रं भवति ।
इहापि धनुष्यन्त्रद्रष्टुं घटिकानतोभतांशग्रहान्तराद्यं विधायति ॥ १७ ॥

इदानीं चक्रयन्त्रमाह ।

परिधौ भगणांशाङ्कं मीनान्तं चक्रतो विज्ञा ।

चक्रकपञ्चं मध्याह्नम्योऽत्र फलं धनुस्तुल्यम् ॥ १८ ॥

चक्रयन्त्र परिधौ मीनान्तं द्वादशराश्यङ्कं भगणांशाङ्कं च कार्यम् ।

यत्र परिधौ कल्पिताधारमध्याह्नस्य कार्यं । यस्मात्चक्रतश्चक्रयन्त्राङ्क-
हादीन् विदुः फलं धनुस्तुल्यं धनुर्यन्त्रसमं भवति । विशेषार्थं भास्कर-
चक्रयन्त्र तदीयगोलेयन्त्राध्याये चिन्त्यम् ॥ १८ ॥

इदानीं यष्ट्या शङ्कुमाह ।

यष्टिस्तिर्यग्धारायां नष्टच्छायावलम्बकः शङ्कुः ।

दृग्ज्यान्तरमनुपातात् स्वाहोरात्रार्धमग्रा च ॥ १९ ॥

तितितज्जुतकेन्द्रगता यष्टिस्तथा धारायां यथा सा नष्टच्छाया
स्यात् । एव यष्टिध्यासार्धप्रयोगेन यष्ट्यये रविकेन्द्रं भवति तस्मात् चि-
तितितोपरि योऽवलम्बकः स शङ्कुर्भवति । यष्टिमूलाच्छङ्कुमूलपर्यन्तमन्तर-
दृग्ज्या भवति । अनुपातात् यष्टेरनुपातात् स्वाहोरात्रार्धं व्युज्या तेषां
ऽया च साध्या । उदयकाले रविकेन्द्रोपरि यष्ट्यनुपातेनाथोऽव्यवस्था
तेन तितिते तत्प्राग्बिन्दुन्तरमग्रायां ततः चलकयनं द्वादशकोटिभक्त्या
ऽयथा किं जाता कान्तिज्या । तत्कोटिज्या व्युज्या प्रसिद्धैव । 'यष्ट्यया
लम्बोना ज्ञेया दृक्ज्या नृकेन्द्रयोर्मध्ये' इति तथा उपेक्ष्ये यष्ट्यवधायपर-
मध्यमया स्यात्'—इति च भास्करोक्तं चिन्त्यम् ॥ १९ ॥

इदानीं यष्टियन्त्रमाह ।

परिलिख्य वृत्तमवधौ यष्टिध्यासार्धमन्यदस्यान्तः ।

स्वाहोरात्रार्धार्धं घटिकापट्यङ्कितं परिधौ ॥ २० ॥

यष्टिध्यासार्धेऽग्रायष्ट्यग्रान्तरसमज्यया धनुषि ।

घटिका द्वितीयवृत्ते याताः प्रागपरतः शेषाः ॥ २१ ॥

अवधौ समावधौ यष्टिध्यासार्धं वृत्तं परिलिख्यस्यान्तरकेन्द्रकम्
न्यष्टुध्यावृत्तं च स्वाहोरात्रार्धार्धं स्वाहोरात्रार्धं व्युज्या शेषार्धं व्यासद्वयम्

यस्य तच्च परिलिख्यास्य परिधौ घटिकापट्टद्वित् कार्यम् । ततो यष्टि
व्यासार्धं गोले यत्र यष्टिर्नष्टकृतिर्जाता तत्र यष्टिः स्थिरा कार्यः । तिति-
जेऽप्यायास्तप्ययस्य च यदन्तरं तत्समा या ज्या पूर्णज्या तथा द्वितीयवृत्ते
द्व्युज्यावृत्ते यदनुर्भवेत् तस्मिन् धनुषि या घटिकास्ताः प्राक्कपाले याता
अथरत यश्चिन्नकपाले शेषा दिनशेषा घटिका. स्युः । 'त्रिज्यात्रिज्याभार्धं
वृत्तं कृत्वा द्विगुणितं तत्र' इत्यादि भास्कराक्तमेतदनुसरामहे । एकस्मिन्
दिने यदि द्व्युज्या स्थिरा स्यात् तदैवानेन विधिना कालज्ञानमिति स्फुटं
सिद्धान्तत्रिंशत् ॥ २०-२१ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण घटिकानयनमाह ।

यष्टेः स्वाहोरात्रार्धभाजिताऽन्तरदलाहता त्रिज्या ।
फलचापांशा द्विगुणाः पङ्क्तिर्भाजिता घटिकाः ॥ २२ ॥

पूर्वमशायप्ययोरन्तरं मित्रा यद्वृद्धीत तस्य दलं कार्यम् । तेना
न्तरदलेन त्रिज्याऽऽहता यष्टेः स्वाहोरात्रार्धेन यष्टिव्यासार्धेभ्यश्चुज्यया
भाजिता फलचापांशा द्विगुणाः पङ्क्तिर्भाजिता वा घटिकाः स्युरिति ।

अत्रोपपत्तिः । अन्तरं घट्यंशपूर्णज्याऽतस्तदर्थं तदधेज्या द्व्युज्या-
व्यासार्धं ततोऽनुपात्तेन त्रिज्यावृत्ते परिणता कृता तस्यास्वाप द्विगुण्यम
शात्मकं तत् पङ्क्तिर्विभव्य घटिकाः कृता इति स्फुटम् ॥ २२ ॥

इदानीं यष्टियन्त्रात् प्रकारान्तरेण घटिकाज्ञानमाह ।

यष्टिव्यासार्धे वा घटिका शङ्कुङ्कुलादितो मूलात् ।

अवलम्बसूत्रयुक्त्या घटिका दिवसस्य गतशेषाः ॥ २३ ॥

वा यष्टिव्यासार्धं गोले शङ्कुङ्कुनादितो मूलात् शङ्कुतलाच्च
घटिकाः साध्याः । शङ्कुतलात् शङ्कोरखेटकृतिरानीय ततो द्व्युज्यानुपा-
त्तेनेष्टान्त्या सूत्रं चानीय त्रिषश्नेतव्या घटिकाः साध्या इत्यर्थः । वाऽ
अवलम्बसूत्रयुक्त्या दिवसस्य गतशेषा घटिकाः साध्याः । अथोद्गोलरचनेना
विनैव नष्टकृतेष्वेष्टेषादवलम्बकं कृत्वा शङ्कु त्रिज्याय १८ सूत्रयुक्त्या
द्व्युज्येष्टान्त्यादिना त्रिषश्नेतव्या गतशेषा घटिका ज्ञेयाः ॥ २३ ॥

इदानीं यष्टियन्त्रेण वेधेन रविचन्द्रान्तराशानमाह ।
 यष्टिव्यासार्धाद्भुवि वृत्तं भगणांशकं कृत्वा ।
 यष्टी कीलप्रोते मूले पृथगग्रयोर्बद्धे ॥ २४ ॥
 ताभ्यां सूर्यशशाङ्कौ वेध्यावग्रस्थितेन सूत्रेण ।
 सूत्रज्यपाऽन्तरांशा ये तेऽर्कविभाजितास्तिथयः ॥ २५ ॥

यष्टिव्यासार्धात् समभुवि भगणांशकं चक्रायाङ्कितं वृत्तं कृत्वा
 केन्द्रगतं कीलं कार्यं । कीलप्रोते द्वे यष्टौ दृष्टव्यामार्धग्रामाले कार्ये ।
 किञ्चिदष्टौ यष्टौ मूले पृथगग्रयोर्बद्धे । यत्र कीले यष्टिमूलावे ते एकत्र
 मिलिते कार्ये इत्यर्थः । ताभ्यां मूलमिलिताभ्यां यष्टिभ्यां मूलस्य दृष्ट्या
 युगपदेकैकपृथगगतौ सूर्यशशाङ्कौ गणकेन यष्ट्ययोगेन यत्र सूत्रं तत्र
 सूत्रेण वेधेन । तत् सूत्रं च रविचन्द्रान्तराशपूर्णत्या गोलयुक्त्या भवति ।
 अतस्तत्सूत्रज्यया पूर्णज्यया सितिजयते यद्वन्तस्त रविचन्द्रयोरन्तराशा
 भवन्ति । इव येऽन्तराशास्तेऽर्कविभाजिता द्वादशभक्तास्तिथयः स्युः
 ति ॥ २४-२५ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेणान्तराशानयनमाह ।

सूत्रार्धगुणा त्रिज्या यष्टिदृता फलधनुर्दिगुणितं वा ।
 रविचन्द्रान्तरमिष्टव्यासार्धाद्विलिखितवृत्तस्य ॥ २६ ॥

पूत्रं यत्र पूर्णज्यासमं सूत्रमागतं तस्यार्धेन त्रिज्या गुणा यष्टिदृता
 फलधनुर्दिगुणितं वा रविचन्द्रान्तरं भवति । दृष्टव्यामार्धाद्विलिखितवृत्त
 स्यादे सम्बन्धः ।

अत्रोपपत्तिः । सूत्रार्धं यष्टिव्यासार्धं रविचन्द्रान्तरार्धेन सा
 त्रिज्याव्यासार्धं परिचिता । तद्वन्तुर्दिगुणमन्तराशा भवति ॥ २६ ॥

इदानीं यष्टियन्त्रेण विक्रमाधनमाह ।

मध्यघृताया यष्टेर्लम्बकशङ्कु प्रवेशनिर्गमने ।
 कान्तिवशात् प्राच्यपरे मत्स्याद्याभ्यासरे साध्ये ॥ २७ ॥

समाव्रताविष्टव्यासाधेन लिखितस्य दृप्तस्य मध्यस्थापितकीलस्य
छाया पूर्वकपालस्थे रवौ यत्र प्रतीच्या परिधौ लगति स प्रवेशविन्दुः ।
यत्र च पश्चिमकपालस्थे रवौ प्रावि लगति स निर्गमनविन्दुः । तत्र प्रवे-
शान्तमने समये मध्यधृताया यष्टेर्नष्टद्व्युत्तरेखास्तस्य विधाय द्वौ समौ
शङ्कु साध्ये । ताभ्या तत्तत्कालकान्तिवशात् त्रिप्रश्नात्प्रा भुजान्तर
विधाय प्राच्यपरे साध्ये ताभ्या मत्स्याद्याम्योत्तरे च साध्ये इति सर्वं त्रि
प्रश्नाधिकारतः स्फुटम् ॥ २७ ॥

इदानीं भुजकोटिसाधनमाह ।

शङ्कुतलाग्रान्तरयुतिरन्यैकदिशोर्भुजो भुजस्य कृतिम् ।
दृज्याकर्णकृतेः प्रोक्ष्य पदं पूर्वापरा कोटिः ॥ २८ ॥

स्पष्टार्थम् । त्रिप्रश्नाधिकारे सर्वे स्फुटमेव प्रतिपादितम् ॥ २८ ॥

इदानीं यष्टियन्त्रेण पलभामाह ।

उदयास्तसूत्रशङ्कुन्तरं हृतं शङ्कुनाऽर्कसङ्कुणितम् ।
विषुवच्छायैव वा विनोदयास्तमयसूत्रेण ॥ २९ ॥

उदयास्तसूत्रशङ्कुन्तरं शङ्कुतल तदर्कसङ्कुणितं शङ्कुना हृतं फल
विषुवच्छाया पलभा भवति । उदयास्तसूत्रेण विनाऽपि वा पलभाज्ञान
मेव वक्ष्यमाणेन विधिना भवतीत्यस्याये सम्बन्धः ।

अत्रोपपत्तिः । अतस्तेजानुपातिन स्फुटा ॥ २९ ॥

इदानीं भुजद्वयतः पलभाज्ञानमाह ।

प्राच्यपराशङ्कुतलान्तरग्रयान्तरयुतिः समान्यदिशोः ।
द्वादशगुणिता विषुवच्छाया शङ्कुन्तरविभक्ता ॥ ३० ॥

शङ्कुमूलमाव्यपरान्तरं भुज । एषमेकस्मिन् दिने भुजद्वयं ज्ञेयम् ।
तयोः समान्यदिशोरन्तरयुतिः कायां सा द्वादशगुणिता शङ्कुन्तरवि-
भक्ता विषुवच्छाया भवति । 'भुजयोरेकान्यदिशोरन्तरमेव्य रविमुण्यमि'-
त्यादिभास्करोक्तमेतदनुकल्पमेव ।

अत्रापपत्तिः । भास्करविधिना स्फुटा सञ्जातीयत्वे न्योर्भुजयोः कोट्योः
कर्णयोरन्तरतो योगाद्वा तथैव सञ्जातीयत्वेनोत्पत्तत्वात् ॥ ३० ॥

इदानीं रविज्ञानमाह ।

शङ्कुप्राच्यपरान्तरशङ्कुप्रैक्यमुदगन्तरं याम्ये ।

लम्बगुणं यद्विहृतं क्रान्तिज्यातो रविः प्राग्वत् ॥ ३१ ॥

शङ्कुप्राच्यपरान्तरं भुजः । शङ्कुं शङ्कुतलम् । उदगभुजेऽनयोरेक्यं
याम्ये भुजेऽन्तरमथा भवति । एवमेक्यान्तरं लम्बगुणं लम्बज्या गुणं
यद्विहृतं त्रिज्याहृतं फलं क्रान्तिज्या भवति । अतः प्राग्वत् चिप्रश्नोक्ति-
वद्विधिः साध्यः ।

अत्रापपत्तिः । त्रिज्याकर्णेन लम्बज्या कोटिस्तदाऽवाकर्णेन किं
जाता क्रान्तिज्या । शेषभासना स्फुटा ॥ ३१ ॥

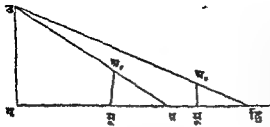
इदानीं यस्या एहाद्यौज्यमाह ।

अपसृतिरन्यशलाकागुणा शलाकान्तरेण भक्ता भूः ।

भूः स्वशलाकागुणिता यष्टिविभक्ता गृहाद्यौच्च्यम् ॥ ३२ ॥

एष्टप्रमाणैका यष्टिर्धायी । तस्या एकस्मिन्धवे लम्बकपाऽङ्कुला-
दिभिरङ्किता विपुलैका शलाका बहुा दृढीकार्या यथा यष्टिशलाकाभ्यां
कोणः समकोणो भवेत् । यष्ट्यन्यावसंस्यदृष्ट्वा समधरातलस्य एहाद्यौज्य-
मन्यथा चलयष्ट्या विधेत् । इयमन्या यष्टिर्यत्र शलाकायां लाना तस्मा
च्छलाकामूलपर्यन्तं सह्या वेधसम्बन्धिनी शलाका ज्ञेया । एवं प्रथमस्या
नतो वेधं कृत्वा शलाकाप्रमाणं विज्ञाय-प्रथमस्यानतस्तस्यामेव सरतरे-
खायाप्रसृत्य द्वितीयस्यानतो एहाद्यौज्यं विध्या तत्रापि कनाकाप्रमाणं
जानीयात् । वेधस्यानयोरन्तरं चापसृतिरुच्यते । अपसृतिरन्यशलाकागुणा
शलाकान्तरेण भक्ता तदा भूः स्वभूवेधस्यानएहान्तरे भवति । भूरेव
स्वशलाकागुणा यष्टिविभक्ता गृहाद्यौज्यं स्यात् ।

अत्रापपत्तिः । ए व - एहाद्यौज्यम् । प्र भू - यष्टिः - वि भू । प्र - प्रथ-



मवेधस्यानम् । द्वि = द्वि-
तीयवेधस्यानम् । मू अ,
= प्रथमवेधे शलाका = अ,
मू अ, द्वितीयवेधे शलाका
= अ, अद्वि-अपसृतिः = अ
एव = मू, । अद्वि = मू,
= मू, + अ ।

सञ्जातीयतेजतः

$$एउ = \frac{मू, अ,}{अ} = \frac{(मू, + अ) अ,}{अ}$$

$$\therefore मू, \cdot अ, = मू, \cdot अ, + अ \cdot अ, । ततः मू, (अ, - अ,) = अ \cdot अ,$$

$$\therefore \frac{अ \cdot अ,}{अ, - अ,} = मू, । एवम् मू, = \frac{अ \cdot अ,}{अ, - अ,} । शेषोपपत्तिः स्फुटा ॥ ३२ ॥$$

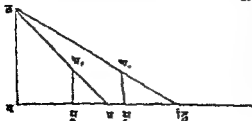
एतानां प्रकारान्तरेण एहाद्योक्त्यानवयनमाह ।

दृष्ट्या गुणिताऽपसृतिर्दृष्टिविशेषेण भाजिता भूमिः ।

भूमिः स्वदृष्टिभक्ता शलाकया सङ्गुणोक्तायः ॥ ३३ ॥

समधरातले यद्विषयधारा लम्बरूपा धार्या । धरातले दृष्टि-
स्तथा चालनीया यथा दृष्टियन्तरेण एहाद्यव चैकसरलरेखाया स्युः ।
एवं कृते दृष्टिपट्टिमूलयोरन्तर यत तद्वेधेह दृष्टिरित्युच्यते । अथ पुनः सैव
यद्विषयधारा सरलरेखाया तद्वेधोद्धाधारा स्यात्वा । तदुच्यते द्वितीय
वेधेऽपि दृष्टिस्थान निश्चेत् तथा दृष्टिपट्टिमूलान्तर द्वितीयदृष्टिश्च ज्ञा
तव्या । द्वयोर्दृष्टिस्थानयोरन्तर सञ्जापसृतिरुच्यते । अपसृतिर्द्रष्ट्या स्वदृ-
ष्ट्या गुणिता दृष्ट्योर्विशेषणान्तरेण भाजिता स्वभूमिः स्यात् । सा भूमि
शलाकया यस्या सङ्गुणा स्वदृष्टिभक्ता एहाद्युक्तायः स्यादिति ।

अज्ञोपपत्तिः । एउ = एहाद्यम् । मू अ, = मू अ, = यद्विः । मू अ,
= प्रथमदृष्टिः = दृ, । मू द्वि
= द्वितीयदृष्टिः = दृ, । अद्वि
= अपसृतिः = अ । एउ = प्र
थमभूमिः = मू, । द्वि ए = द्वि-
तीयभूमिः = मू, = मू, + अ



ततः सज्जातीयत्वेनतः ।

$$एउ = \frac{य-भ_1}{द_1} = \frac{(भ_1 + य) - य}{द_1}$$

$$ततः भ_1 \cdot द_2 = भ_1 \cdot द_1 + द_1 \cdot य$$

$$\therefore भ_1 = \frac{द_1 \cdot य}{द_2 - द_1} \quad \text{। एवम् } भ_2 = \frac{द_2 \cdot य}{द_3 - द_2} \quad \text{। ततोऽनुपातिनोक्त्याः}$$

नयनं सुगममिति ॥ ३३ ॥

इदानीं एहादिमूलवेधेन भूमिमाह ।

लम्बनिपातान्तरकं लम्बौच्छ्यान्तरविभक्तमधिकगुणम् ।

भूर्लम्बान्तरगुणितां लम्बनिपातान्तरविभक्ता ॥ ३४ ॥

इष्टप्रमाणाया यष्टेर्मूलम्यदृष्ट्या यष्ट्ययां एहादिमूलं विधेत् । यष्टिमूलायाभ्यां द्वौ लम्बौ कार्यौ । तयोर्लम्बनिपातयोरन्तरकं लम्बौच्छ्या-
योरन्तरेण विभक्तमधिकेन लम्बमानेन गुणं भूः स्यात् । लम्बान्तरगुणि-
तेत्यादेरेषे सम्बन्धः ।

अत्रापपत्तिः । यष्टिमूलानुहादिमूलपर्यन्तं रेखा कर्णः । यष्टि-
मादधिको लम्बः कोटिः । अधिकलम्बएहादिमूलयोरन्तरभूमिभुजः ।
इदमेकं त्रिभुजम् । लम्बौच्छ्यान्तरं कोटिः । यष्टिः कर्णः । लम्बनिपाता-
न्तरभूमिभुजः । इदं द्वितीयं त्रिभुजं प्रथमसज्जातीयमतोऽनुपातेन भूम्या-
नयनं सुगममिति ॥ ३४ ॥

इदानीं भूमिज्ञाने संक्षेपमाह ।

लब्धो नो दृग्लम्बो दृग्लम्बादप्रलम्बके हीने ।

अधिकेऽधिको गृहौच्छयं तलाम्रके विज्ञया दृष्ट्या ॥ ३५ ॥

इष्टप्रमाणयष्टेर्मूलम्यदृष्ट्या एहाद्ययं विधेत् । यष्टिमूलायाभ्यां
भूमि लम्बौ कार्यौ । मूलात्लम्बो दृग्लम्ब इत्युच्यते । भूर्लम्बौच्छ्यायोरन्त-
रेण गुणिता लम्बनिपातयोरन्तरेण भक्ता लम्बेन दृग्लम्बो हीनः कार्यो
दृग्लम्बादप्रलम्बके हीने सति । अधिके चाधिकः कार्यस्तथा एहाद्यौ कार्यौ

भवेत् । एव तलाक्ये ये तपोविद्वद्या दृष्टा भूमौक्ष्ये भवतः । भूमिज्ञान
तलविधेनौक्ष्यज्ञान चावविधेन भवतीत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । लम्बनिपातान्तरेण लम्बौक्ष्ययोरन्तरं तदाऽऽत्म-
रहाद्यन्तरभूम्या किं लम्बेन हीना युतश्च दृगलम्बो दृगलम्बादयलम्बे
हीनाधिके रहाद्यौक्ष्य भवतीत्यत्र स्थितिद्वये त्रेत्रे विरल्य सर्वे स्फुट
निरीक्षणीयम् ॥ ३५ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण भूमौक्ष्यानयनमाह ।

दृष्टिर्दृगलम्बगुणा विभाजिताऽधःशलाकया भूमिः ।

सकलशलाकागुणिता भूमिर्दृष्ट्या हृतोक्त्वायः ॥ ३६ ॥

यस्मिन् धरातले रहाद्यौक्ष्य वस्तु वर्तते तस्मिन् धरातले
ऊर्ध्वाधरा लम्बरूपैकेष्टप्रमाणा शलाका स्याप्या । ततो दृष्टिस्तथा चात्प्या
यथा दृष्टिः शलाकाय रहादिमूल चैकरेखायां स्युः । एवं तत्र दृगौक्ष्यं
दृगलम्बः । दृगौक्ष्यशलाकामूलयोरन्तरं भूमिर्दृष्टिरित्युच्यते । सा शलाका
आधःशलाका ज्ञेया । दृष्टिर्दृगलम्बगुणाऽधःशलाकया विभाजिता भूमिः
स्यात् । एव तस्मिन्नेव धरातले तथा दृष्टिर्नियोज्या यथा दृष्टिः शलाकाय
रहाद्यय चैकरेखायां स्युः । अत्र शलाका सकलशलाका । दृष्टिशलाका-
मूलयोरन्तरं दृष्टिरित्युच्यते । भूमि सकलशलाकागुणा दृष्ट्या हृतोक्त्वायो
भवति ।

अत्रोपपत्तिः । मलातीयलेनानुपातेन स्फुटा ॥ ३६ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण श्रौक्ष्यमाह ।

मित्वा गृहैकदेशं विद्धेष्टशलाकया गृहं सर्वम् ।

प्रथमशलाकाभक्तं मितं द्वितीयागुणितमौक्ष्यम् ॥ ३७ ॥

यस्मिन् धरातले लम्बरूप रहादि वर्तते तस्मिन् धरातले लम्ब-
रूपोर्ध्वाधराङ्गनादिभिरङ्गुलेका शलाका स्याप्या । ततो दृष्टि तस्मिन्नेव
धरातले कुत्रापि मस्याप्य नलिकया वाऽययप्या ज्ञातोक्ष्य गृहैकदेशं विध्यत् ।
नलिका वाऽन्यर्याष्टयं च शलाकाया लाना तस्यात् शलाकामूलपर्यन्त

प्रथमा शलाका शलाकामूलवृष्टिस्थानान्तरं च दृष्टिर्ज्ञातव्या । पुनस्त-
त्रस्थयेन दृष्ट्या एहाय चैक्यप्रा विधीत । इयं यष्टियं च पूर्वशलाकाया
लाना तस्मात् शलाकामूलपर्यन्तं द्वितीया शलाका ज्ञेया । यद्य व्याख्या ।
एहेकदेशे प्रथमशलाकावशेन मित्वा गणयित्वा धार्यम् । इष्टशलाकया
च सर्वं एह एहेक्य विदुः द्वितीया शलाका ज्ञातव्या । ततो एहेकदे-
शैरव्य मितं गणितं द्वितीयशलाकया गुणितं प्रथमशलाकया भक्तं
एहेक्य स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । प्रथमशलाकया दृष्टिसुन्धे भुजस्तदा ज्ञातौक्येन
किं ज्ञाता भूमि - $\frac{\text{ज्ञातो } d}{\text{प्रथम}}$ । ततो दृष्ट्या द्वितीयशलाका तदा भूम्या
किं ज्ञात एहेक्यम् - $\frac{\text{द्वितीय ज्ञातो } d}{\text{प्रथम } d} = \frac{\text{द्वितीय यवो}}{\text{प्रथम}}$ ।

अत उपपन्नम् ॥ ३० ॥

एदानीं परमतं निराकरोति ।

यद्व्या इताच्छलाका त्रिज्याघातादनुगृहान्तरकम् ।
यैरुक्तं मूर्त्तौस्ते यतो न दृष्टान्तरं दृश्यम् ॥ ३१ ॥

पूर्वशलाकात्रिज्याना एहायवेधेऽन्ययष्टियं च शलाकाया लाना
तस्माद्दृष्टिस्थानपर्यन्तं कर्णं एव यष्टिः । द्वितीयशलाका कोटिः ।
दृष्टिर्भुजः । शलाका त्रिज्यागुणा यष्टिहृता फलस्य धनुर्वृष्टिस्थाना
दृष्टमूलान्तरेष्वेदन्तरा कोणो एहान्तराशाभिधस्त्रिकोणमित्या वास्तव
एव सिध्यति । एहायकपयस्य दृष्टान्तरं दृष्टिसन्नसमं दृश्यम् भवेदुक्तं न ।
अतो 'यैराचार्ये' पूर्वफलवापसम् एहान्तरकमुक्तं ते मूर्त्तौ सन्ति यतो
दृष्टान्तरं दृश्यम् नास्तीति वाग्रतमेतदुपपत्तिमिति सुधीभिस्त्वन्यस् ॥ ३२ ॥

एदानीं शङ्कुमाह ।

मूले शङ्कुलविपुलः सूच्यग्रे वादशाङ्कुलोच्छायः ।
शङ्कुललाभं विज्ञाज्जवेधलम्बाभ्युदययोः ॥ ३३ ॥

(शङ्कुमलावर्धितोऽयवेधलम्बादृजुर्ज्ञेयः ॥ ३८ ॥ *) --

अयवेधलम्बादवरन्ध्रगतावलीम्बादृजुर्लेम्बाकारो ज्ञेयः । तलादाध-
रक्षकेन्द्रादवपर्यन्तं विदुः सरन्ध्र इत्यर्थः । शेषं स्पष्टम् ॥ ३८ ॥

इदानीं शङ्कुयन्त्रेण कालज्जनमाह ।

क्षायां हृज्यां दृष्टिं क्षायाकर्णमवलम्बकं शङ्कुम् ।

परिकल्प्य शङ्कुयन्त्रे योज्यं घटिकादि यष्ट्युक्तम् ॥ ४० ॥

शङ्कुयन्त्रे क्षाया दृज्या दृष्टिं क्षायावशङ्कुपसूत्र क्षायाकर्णं शङ्कु-
मवलम्बकं प्रकल्प्य यष्ट्युक्तं यष्टियन्त्रोक्तं घटिकादि सर्वं योज्यम् । यष्टि-
यन्त्रात् सर्वं यथा साधितं तथाऽस्मादपि साधनीयमित्यर्थः ॥ ४० ॥

इदानीं घटीयन्त्रमाह ।

घटिका कलसार्धाकृति ताम्रं पात्रं तलेऽपृथु चिह्नम् ।

मध्ये तज्जलमज्जनपष्ट्या क्षुनिशं यथा भवति ॥ ४१ ॥

ताम्रं ताम्रभवं पात्रं कलसार्धाकृतिं घटाधं प्रतिमं घटिका घटीयन्त्रं
भवति । अस्य पात्रस्य तले मध्ये तथऽपृथु चिह्नं कार्यं यथा यत्जलमज्ज-
नपष्ट्या क्षुनिशमहोत्तममानं भवति । एवमेकनिमज्जनेनेका घटी भवतीति
सर्वं स्फुटम् ॥ ४१ ॥

इदानीं कपालयन्त्रमाह ।

मध्याद्यस्वनतांशैः कपालकं दिक्स्थसूत्रमध्याग्रात् ।

व्यस्तोन्नतांशविवरे सूत्रैकपापाततो नाख्यः ॥ ४२ ॥

मध्याद्यस्वनतांशैः कपालकं कपालयन्त्रं भवति । तितित्रानुकार-
दिगङ्कितं फनके दत्तं विरचय्य इष्टदिने क्षुष्यावरज्यादिना प्रत्यग-
नतांशं प्रकल्प्योन्नतघटिका मध्यनताशावधिं प्रमाप्य व्यस्तकपाले सा
घटिका, स्वमध्यनताशावधिं पालावद्व्याः । एव*कपालयन्त्रं भवति । इष्ट-
काले द्रुमपट्टलाकारे धृते कपालयन्त्रे केन्द्रस्य कीनच्छायानुसारि केन्द्रगत-
सूत्रं यत्र परिधौ लगति तत्राङ्कितं नाख्यं इष्टं घटिका भवति । एव

दिक्स्थसूत्रमध्यायात् सूत्रेभ्योपाततः सूत्रभयोर्यद्वैष्य तस्यापाततो वृत्त-
परिधौ सयोगतो व्यस्तोक्तताशिवरे व्यस्तकपालस्योक्ततांशान्तरे नाष्टौ
भवन्ति गोलयुक्तिः ॥ ४२ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

अथवा कपालके नाडिकादि सर्वं यथा धनुष्युक्तम् ।
कर्त्तरियञ्च स्थूलं कृतं यतोऽन्यैर्वदामि ततः ॥ ४३ ॥

अथवा यथा धनुषि धनुर्यन्त्रे सर्वं नाडिकादि यद्योक्तं तथैव कपा-
लकेऽपि ज्ञेयम् । अथान्येयंतः कर्त्तरियन्त्र स्थूलं कृतं ततस्तस्मादहं सूत्रं
वदामीति ॥ ४३ ॥

इदानीं कर्त्तरियन्त्रमाह ।

दिक्स्थितफलकद्विपुतिस्तले तदग्रस्यसूत्रयोर्मध्ये ।
कीलस्तच्छायायात् कर्त्तर्या नाडिकाः स्थूलाः ॥ ४४ ॥

अर्धवृत्तानुकार फलकद्वय कार्यम् । एकमधोऽर्धनाडीवल्लयानुकार-
मन्यदधोऽर्धगम्योत्तरवृत्तानुकारम् । ततस्तले यथादिक्स्थितयोर्द्वयोः
फलकयोर्पुतिः कार्यः यथैक नाडीमण्डलधरातलेऽन्यत् स्वगाम्योत्तरमण्ड-
लधरातले स्यात् । तदग्रस्य ये पूर्वोपरदक्षिणोत्तरानुकारे सूत्रे तयोर्मे-
ध्योऽर्धावृत्तयोः केन्द्रे कीलः स्याद्यो यथाऽय कीलो ध्रुवयष्टिरेव भवेत् ।
एवमिदं कर्त्तरियन्त्र भवेत् । अथवा कर्त्तर्या तच्छायायात् कीलच्छाया-
यात् स्थूला नाडिका दृष्टव्ये भवन्ति । इदमेव भास्करेण 'ध्रुव
ध्रुवयष्टिस्तु वक्रम्'—इत्यादिना नाडीवल्लयाद्य यन्त्रमुद्रितम् । भास्कर-
विधिना यदि रविक्रान्तिरेकस्मिन् दिने स्थिरा तदैवोद्यतघटिका ज्ञातवा
गोलयुक्ता भवन्ति परन्तु रवेः क्रान्तिः प्रतिक्षण चलत्वा नाडिकाः स्थूला
भवन्तीत्याचार्योक्त गोलयुक्तियुत बुद्धिमद्विस्तिन्यम् । अनेन यन्त्रेण
नतकालज्ञानं सूक्ष्मं भवतीति सिद्धान्तविदा स्फुटम् ॥ ४४ ॥

इदानीं पौठयन्त्रमाह ।

दृष्टव्यौ च्छं समपीठं यष्टिव्यासार्धमन्तिकं वरिधौ ।

दिग्भगणांशैर्मूर्धन्यग्राघटिकादिरुक्तम् ॥ ४५ ॥

एक दृष्ट्योत्थ दृष्ट्योत्थसमे प्रवेशे खे गत यष्टिद्यासाधर्मनिक
समपीठ सम घात्ताकार फलक कार्यम् । परिधौ दिग्भगणांशैस्तथा
मूर्धनि परिध्यवभागेऽपघटिकादिभिर्योक्तघट्यादिभिस्तादृग् पीठसन्न
यन्त्र स्रग्गयन्त्राकार भवतीत्यर्थे ॥ ४५ ॥

तथा च लङ् ।

यत्र चोर्ध्वशलाक घटन्ति पीठ सुसिद्धाशम् ।

(शिष्यधीशुः यन्त्राध्या श्लो २५)

इदानीं यन्त्रान्तरमाह ।

नलको मूले विद्धस्तत्सुतिघटिकोद्धतः समुच्छायः ।

लब्धाङ्गुलैस्तु तैर्नाडिकाक्रियायन्नसिद्धिरतः ॥ ४६ ॥

एक इष्टप्रमाणो नलको मूले विद्धः कार्यं । स च जलैः पूर्णः
कार्यं । अधोऽन्धेय यावतीभिर्घटीभिर्जलसुति स्यात् ता सुतिघटिका
ज्ञातव्या । नलकस्य समुच्छायस्तत्सुतिघटिकोद्धतस्तैर्लब्धाङ्गुलैर्नलके
चैकैको विभागोऽङ्गुलीय । अत एवो विभागोभ्यो नाडिकाक्रियायन्त्र
सिद्धिर्भवति । नाडिकाक्रियाया यन्त्रसिद्धिर्भवतीत्यर्थे । एकविभागपर्यन्त
जलसुत्येका घटी द्वितीयभागपर्यन्त जलसुत्या घटीद्वयम् । एवमत्र
कालज्ञान भवति ।

अत्रापपत्ति । यदि सुतिघटिकाभिर्नलकोच्छ्रितिसमा जलसु
तिस्तदैकया घट्या द्वि ज्ञातैकघटीसमकालजलसुतासुच्छ्रितिरति ॥ ४६ ॥

इदानीं पुनर्यन्त्रान्तरमाह ।

घटिकाङ्गुलान्तरस्यैवीर्याङ्गुलकैर्घटीघृतैरन्यः ।

उपरि नरोऽथ सुपिरस्तिर्यक् कीलोऽस्य मुखमध्ये ॥ ४७ ॥

(घटिकाङ्गुलान्तरस्यैवीर्यङ्गुलकैर्घटीघृतैरङ्गुला ।

उपरि नरोऽथ सुपिरस्तिर्यक् कीलोऽस्य मुखमध्ये ॥ ४७ ॥

* घटिकादिभिश्चाङ्गुलम-इति पाठ साधु ।

+ अथ पाठ साधु ।

कीलोपरि गामिन्यां चीर्यायं द्वपारदमलाबुधु । *

स्रवति जले क्षिपति नरो गुटिकां कूर्मादयश्चैवम् ॥ ४८ ॥

(कीलोपरि गामिन्या चीर्या धृतपारदमलाबुधु तस्मिन् ।)

अल्पविस्तार वि० पुनर्देयं चस्त्रखण्ड चीरिरित्युच्यते । एकस्यां

घट्या मनुयमुखाद्यावदुस्त्रखण्ड तदप्यवदुसपाटलाबुधुना जलकायाघातेन
बहिर्नि सरति तद्घटिकाङ्गुलमुच्यते । चीरिघटिकाङ्गुलान्तरस्येर्गुटिकेवं
टीधृतैरङ्गुला । घटिकाङ्गुलान्तरस्यैरेकद्विध्यादिघटिकाङ्गुलान्तरमुटिकास्तत्र
योज्या इत्यर्थः । इय चीरिर्नराकारस्य यन्त्रस्याधोरन्ध्रस्य मध्ये स्थाप्या
तदुपरि च नरा स्थाप्यो यथा चीरिर्नराधोरन्ध्रस्य प्रविष्टा नरमुखस्थितये
कर्कीलोपरिभा भवेत् । नरमुखाये कीलोपरि यन्त्रीरिखण्ड तदये पारद
पूर्णमलाबुधु तुम्ब धर्षीयात । तस्मिन् तथा जलधारा नलकादिना देया
यथाधोगच्छताऽलाबुधुना घटिकया नरमुखादेका गुटिका बहिर्गच्छेत् ।
एष जले स्रवति नरो नराकारयन्त्र घटिकयेका गुटिका मुखाबुधु
क्षिपति । एष नराकारयन्त्रस्याने कूर्मादयः कूर्मादीनामाकारा बुद्धिमता
कार्ये इत्यर्थः ॥ ४७-४८ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

जलपूर्णकृतघटीभिः स्तनास्यकर्णादिभिर्जलं क्षिपति ।

पुरुषोऽन्यर्धासक्तं चक्रचतुष्कस्य कृतमुपरि ॥ ४९ ॥

(पुरुषोऽन्यस्याऽऽसक्ते † चक्र पुरुषस्य कृतमुपरि ॥ ४९ ॥)

पुरुषो (नराकारयन्त्र) रचनीयः । जलपूर्णकृता घटी घटीयन्त्र
मस्य स्तने मुखे कर्णादौ वाऽन्तस्तथा योज्या यथाऽप्य पुरुष स्तनास्यक-
र्णादिभिरन्यस्य पुरुषस्य तदासक्ते चक्रे मुखे घटीमित्यनेन कालेन जल क्षि-
पति । एषमप्युपरि पूर्वश्लोके प्रतिपादित यन्त्र प्रकारान्तरेण कृत भवे
दित्यर्थः ॥ ४९ ॥

* अब पुवाधवाठ साधु ।

† इत्युत्तराधवाठ साधु ।

इदानीं पुनर्विशेषमाह ।

एवं बधूवरं नाडिकाकुलैः संयुता वरे योज्या ।

युद्धानि मल्लगजमहिषमेघविषायायुधभृतां च ॥ ५० ॥

निगिरति गिरति घटिकाकुलाङ्गिनैः खण्डकैर्मयूरोऽहिम् ।

वीर्यामेघं गुडकैरुपरिस्थैर्ब्रह्मचार्याद्यैः ॥ ५१ ॥

(वीर्यामेघं गुटिकोपरिस्थितैर्ब्रह्मचार्याद्यैः ॥ ५१ ॥)*

कीलोत्क्षेपाभिहतः पटहः शब्दं करोति घण्टा वा ।

एवं यन्त्रसहस्राण्यनेन बीजेन कार्याणि ॥ ५२ ॥

एष बधूव्रमुखस्यतिर्यङ्कीलोपरिगवीरिगतनाडिकाकुलैस्तथैव वरे
बधूयैः यथा बध्वधोरन्ध्रगवीर्ययत्नद्वालाबुनाऽधोगच्छता घटीमितेन
कालेनैका गुटिका धरमुखादुद्दिर्निर्गत्य बधूमुखे पविशेत् । एषमनेनैव
बीजेन घटीमितेन कालेन मल्ल-गज-महिष-मेघ-विषायायुधभृता च
युद्धानि स्युः । मयूरो घटिकाकुलाङ्गिनैः खण्डकैरहि सर्प च निगिरति
वा गिरति । एष वीर्या गुटिकोपरि स्थापितैर्ब्रह्मचार्याद्याकारैः कीलोत्क्षे
पाभिहतः पटहो वा घण्टा शब्दं करोति । एषमत्र यन्त्रसहस्राणि
भवन्ति ॥ ५०-५२ ॥

इदानीं श्लेषवदमाह ।

लघुदारुमयं चक्रं समस्तुपिरारान्तरं पृथगराणाम् ।

अर्थे रसेन पूर्णे परिधौ संश्लिष्टकृतसन्धिः ॥ ५३ ॥

तिर्यङ्कीलो मध्ये द्वाधारस्योऽस्य पारदो भ्रमति ।

छिद्राण्यूर्ध्वं भ्रमति चक्रमजस्रमेवाभ्यरं भ्रमति ॥ ५४ ॥

(छिद्राण्यूर्ध्वमधोऽतश्चक्रमजस्रं स्वयं भ्रमति ॥ ५४ ॥)†

अराणामाराणाम् । संश्लिष्टकृतसन्धिः । संश्लिष्टो मुद्रितः कृत
सन्धिश्छिद्रं यस्य चक्रस्य तत् । अस्य यन्त्रस्य मध्ये तिर्यङ्कीलो मध्ये

* इत्युत्तरार्धगाढं साधु

† इत्युत्तरार्धगाढं साधु

स्थाप्यस्वरश्वायस्कारणाणवद्दृष्टाधारस्यः कार्यः । अस्य चक्रस्य पार-
दो रस चाराणा द्विद्राणि प्रति ऊर्ध्वमधश्च यतो भ्रमति अतस्तदाऽऽहं
चक्र स्वयमेवाजस्र भ्रमति । 'लघुद्राहजसमचक्रे समसुषिराराः समानरा-
नेभ्याम्'—इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुकूपमेव ॥ ५३-५४ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

द्वित्रे स्वधिया क्षिप्त्वा समं यथा पारदं भ्रमति ।

कालसममिष्टमानैश्चकसमुत्तानमूर्ध्वं वा ॥ ५५ ॥

द्वित्रे स्वधिया सम पारदं क्षिप्त्वा तथा चक्र स्थाप्य यथा काल-
सम कालानुसारि चक्र समुत्तान त्रितित्रानुकार बोर्ध्वमूर्ध्वमधश्च जलयन्त्र-
वद्विष्टमानैर्भ्रमति । एकभ्रमणेन यद्येष्टमानसम कालमुत्पादयेत् तथा चतु-
विशेषे लघुगुहकाष्टमय चक्र स्वत्वाधिकपारदसहितार विरचयेदिति ॥ ५५ ॥

इदानीं पुनर्विशेषमाह ।

कीलस्योपरिगामिनि तत्पर्ययसूत्रके धृतमलाबु ।

प्राग्बलके प्रक्षिप्य नाडिका स्रवति पानीये ॥ ५६ ॥

येन त्रियंस्कीलेन सह चक्रमयस्कारणाणवद्भूत तस्मिन् सूत्र-
स्यैकमय बहु विपुलद्वैष्यं सूत्रं विष्टयेत् । तत् सूत्रं च पर्ययसूत्रकमुच्यते ।
तस्मिन् कीलस्योपरिगामिनि तत्पर्ययसूत्रकस्य द्वितीयाधेऽलाबु तुल्यं धृतं
बहु कार्यम् । तत् प्राग्बलकेऽधोरन्ध्रे जलं प्रक्षिप्य तथा जलाधारा
प्रयोन्या यथा तदाघातेनाधोगच्छताऽलाबुना नाडिकया चक्रस्यैक
भ्रमणं भवेत् । एवं पानीये जले स्रवति नाडिकोत्पद्यते इत्याचार्याभि-
प्रायः ॥ ५६ ॥

इदानीं पुनर्विशेषमध्यायोपमहार चाह ।

करणैर्ज्यादिप्रचलनमेवं शरभोद्धणं स्वशब्दाच्च ।

अध्यायो द्वाविंशो यन्त्रेस्वार्थास्त्रिपञ्चाशत् ॥ ५७ ॥

इति श्रीब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते यन्त्राध्यायो नाम

द्वाविंशोऽध्यायः ॥ २२ ॥

यस्य करणैर्जलधाराप्रवाहसाधनैर्धनुर्ज्यायाः त्रिप्रचलनं शीघ्रचलनं
भवति येन शीघ्र शरमोक्षणं शरपक्षेपणं च भवति । जलधाराप्रवाहवि-
कारेणैव यशश्च मेघमर्जनानि भवन्तीति । शेषं स्पष्टार्थम् ।

मधुमूदनमूनोदितो यस्तिलकः श्रीशुनेह जिष्णुजोक्ते ।

हृदि तं विनिधाय नूतनोऽयं रचितो यन्त्रविधौ सुधाकरेण ॥

इति श्रीप्रपालुदत्तमूनसुधाकरद्विवेदिविरचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त-
नूतनतिलके यन्त्राध्यायो द्वाविंशः ॥ २२ ॥



अथ मानाध्यायः ।

—ॐ—

०

तत्रादौ केन केन मानेन के के यदार्था एतन्त इत्याह ।

सौरैणाब्दा मासास्तिथयश्चान्द्रेण सावनैर्दिवसाः ।

दिनमासाब्दपमध्या न तदिनाऽर्केन्दुमानाभ्याम् ॥ १ ॥

सौरैणाब्दा । चान्द्रेण मासास्तिथयश्च । सावनैर्दिवसा द्विन
मासाब्दपमध्या यदाश्च दृश्यन्ते । तत माजनमान चार्केन्दुमानाभ्या
दिना न भवति । सौरचान्द्राभ्या द्विनाऽहर्गणसाधन न भवतीत्यर्थः ॥ १ ॥

इदानीं मानान्याह ।

मानानि सौरचान्द्रार्क्षसावनानि ग्रहानयनमेभिः ।

मानैः पृथक् चतुर्भिः संव्यवहारोऽत्र लोकस्य ॥ २ ॥

सौर चान्द्रमासं साजनमिति मानानि सन्ति । एभिर्मानैश्चानय
नमेभिश्चतुर्भिः पृथक् पृथक् भुवि लोकस्य प्राणिनो व्यवहारो भवति ।
ज्ञेय विमित्र तु मनुजमानम्'-इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुसृतमेव ॥ २ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

युगवर्षविपुवदयनत्वंहर्निशैर्वृद्धिहानयः सौरात् ।

तिथिकरणाधिकमासोनरात्रपर्वक्रियाश्चान्द्रात् ॥ ३ ॥

यज्ञसवनप्रमाणग्रहगत्युपवाससूतकचिकित्साः ।

सावनमानाज्ज्ञेयाः प्रायश्चित्तानि याश्चात्र ॥ ४ ॥

पर्वक्रिया पूर्णान्तदर्शान्तक्रिया दर्शयागादि । सवन पुनर्वनादि ।
प्रमाण द्रव्यदानादौ प्रमाणदिनादि । ज्ञेय स्पष्टम् । 'वर्षोयनसुषुप्तपुण्यं
कम्'-इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुसृतमेव ॥ ३-४ ॥

इदानीं नक्षत्रसावनप्रशमाह ।

नक्षत्रसावनदिनात् सूर्यादीनां स्वसावनदिनानि ।

यस्मात् तस्मादार्क्षं दूरधिगमं मन्दकुडीनाम् ॥ ५ ॥

यस्मात् मूर्धादीना स्वस्वसावनदिनानि नक्षत्रसावनदिनादेव सि
द्धानि भवन्ति ('भधमास्तु भगणैर्विवर्जिता यस्य तस्य कुट्टिनानि तानि
घा'-इति भास्करोक्त्या स्फुटम् ।) तस्मान्मन्दबुद्धीना मध्ये ह्यार्ध मान
दुरधिगममतीव कठिनमित्यर्थे. । तदेव सूत्र्य विवेचनीयमन्यथा ग्रहसाव
नानि समीचीनानि न भवन्तीत्याचार्योच्यते. ॥ ५ ॥

इदानीं नक्ष मानान्याह ।

मानुष्यदिव्यपिच्यब्राह्मण्यपृथक्मूर्त्तकालस्य ।

उक्तानि ज्ञानार्थं बार्हस्पत्यं नवममन्यत् ॥ ६ ॥

अमूर्त्तकालस्याध्यक्तात्मककालस्य ज्ञानार्थं मानुष्य मानवतुल्यम् ।
दिव्य देव पिच्य ब्राह्मणमन्यत् बार्हस्पत्यमिति नक्ष मानान्युक्तानीति ॥ ६ ॥

इदानींश्रुतनाह ।

द्वौ द्वौ राशी मकरादृतवः षट् सूर्यगतिवशाद्भाज्याः ।

शिशिरवसन्तग्रीष्मा वर्षाशरदः सहेमन्ताः ॥ ७ ॥

मकराद्वै द्वौ द्वौ राशी षट् ऋतवः सूर्यगतिवशाद्भाज्या विभाज्य
नीया इति । शेष स्पष्टार्थम् । 'शृगादिराशिद्वयभानुभोगात् षट् वसंतः
स्यु'-इत्यादि श्रीयत्युक्तनेतदनुक्रमेऽ ॥ ७ ॥

इदानीं भूभादैर्घ्यं भूभामानं वाह ।

भूव्यासगुणो भक्तः कर्कव्यासान्तरेण रविकर्णः ।

भूमध्याद्भूज्याया दीर्घत्वं चन्द्रकर्णोऽनम् ॥ ८ ॥

शेषं भूव्यासगुणं दीर्घत्वद्वतं शशाङ्ककक्षायाम् ।

तमसो व्यासः शशिकर्णद्वतत्रिज्यागुणो लिप्ताः ॥ ९ ॥

स्पष्टार्थम् । उपपत्तिश्च भूभासाधनत्वेनानुपातेन स्फुटा ॥ ८-९ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण भूभामाह ।

रविकर्णद्वता त्रिज्या कर्कव्यासान्तराहता शेष्या ।

त्रिज्याभूव्यासवधात् शशिकर्णद्वतात् तमोव्यासः ॥ १० ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । योजनात्मकभूमाव्यासः = भूव्यासः - $\frac{\text{चक्र (रव्या - भूव्यास)}{\text{रव्या - रजः}}$

इयं त्रिज्यागुणा चन्द्रकर्णोद्भूता जाता भूमाविम्बकताः

$$= \frac{\text{त्रि. भूव्यास}}{\text{चक्र}} - \frac{\text{त्रि (रव्या - भूव्यास)}}{\text{रजः}} ।$$

अत उपपन्नं यद्योक्तम् ॥ १० ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण भूभामानमाह ।

भूव्यासेन्दुगतिवधात् कर्कष्यासान्तरार्कमुक्तिवधम् ।
प्रोक्षेन्दुमध्यभुसया तिथिगुणयाऽऽप्तं तमोव्यासः ॥ ११ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्वश्लोकेन भूमाविम्बकताः

$$= \frac{\text{त्रि. भूव्यास}}{\text{चक्र}} - \frac{\text{त्रि (रव्या - भूव्यास)}}{\text{रजः}}$$

$$= \text{एवमुपरलम्बनकलाः} - \frac{\text{त्रि. भूव्यास (रव्या - भूव्यास)}}{\text{रजः भूव्यास}}$$

$$= \frac{\text{चक्रम} - \text{रजः (रव्या - भूव्यास)}}{\text{१५ भूव्यास}}$$

$$= \frac{\text{चक्रम} - \text{भूव्यास} - \text{रजः (रव्या - भूव्यास)}}{\text{१५ भूव्यास}}$$

$$= \frac{\text{चक्रम} - \text{भूव्यास} - \text{रजः (रव्या - भूव्यास)}}{\text{१५ भूव्यास}}$$

आद्यार्थमते भूव्यासदल स्वल्पान्तराज्जन्दुमध्यगतिकलासममत-
उपपन्नं यद्योक्तम् ॥ ११ ॥

इदानीमध्यायोपसंहारमाह ।

योऽधिकमासावमरात्रसम्भवज्ञः स वेत्ति मानानि ।

आर्याब्राह्मणमिरयं माभाध्यायस्योर्विंशः ॥ १२ ॥

इति श्रीब्राह्मणस्फुटसिद्धान्ते मानाध्यायस्योर्विंशः ॥ १३ ॥

ये गणकोऽधिकयासावमरात्रसम्पन्नः स एव सौरादिमानानि
वेत्ति यतः सौराष्ट्रमानाभ्यां सम्यक्ज्ञाताभ्यामधिमासज्ञानं चान्द्रमा-
घनमानाभ्यां च क्षयादज्ञानं भवति । शेषं स्पष्टम् ॥ १२ ॥

मधुमूदनमूनोदितो यस्मिन्नरुः श्रीष्टुनेह त्रिणुजाले ।
हृदि तं विनिधाय नूतनोऽयं रचितो मानविधौ सुधाकरेभ ।
इति श्रीकपालदेवमूनसुधाकरद्विवेदिविरचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त-
नूतनतिलके मानाध्यायस्त्रयोविंशः ॥ २३ ॥



अथ संज्ञाध्यायः ।

तत्रादौ सज्ञाकरणे कारणमाह ।

यस्मात् संप्रतिपत्तिर्न संज्ञया संज्ञितो विना तस्मात् ।
लोके प्रसिद्धसंज्ञा रूपादीनां शशाङ्काद्याः ॥ १ ॥

यस्मात् सज्ञया विना य संज्ञित पदार्थस्तस्य संप्रतिपत्तिं प्राप्तिं
परिचयो वा न भवति तस्मात् लोके रूपादीनां रूपवन्ता पदार्थानां
शशाङ्काद्या प्रसिद्धसज्ञा सन्ति । ये ये रूपवन्तस्ते ते सज्ञावन्त ।
सज्ञा विना परिचयो न भवतीत्यर्थः ॥ १ ॥

इदानीं सिद्धान्त एक प्रति प्रतिपादयति ।

युगपद्युगादिरुदयाद्याभ्यायां भास्करस्य चारुण्याम् ।
रात्र्यर्थात् सौम्यायामस्तमयादिनदलादैन्द्रियाम् ॥ २ ॥
अयमेव कृतः सूर्येन्दुपुलिशरोमकवसिष्ठयवनाद्यैः ।
यस्मात् तस्मादेकः सिद्धान्तो विरचितो नान्यः ॥ ३ ॥

वक्ष्यन्मते भास्करस्य याम्याया लङ्कायामुदयाद्युगपद्युगादि ।
अन्यमते तदैव चारुण्या रोमकपत्तने रात्र्यर्थाद्युगादि । अन्यमते तदैव
सौम्याया सिद्धपुरेस्तमयाद्युगादि । अन्यमते च तदैवेन्द्र्या यमकोट्या
दिनदलाद्युगादि । एव देशविशेषेणोदयास्तादिकाल सूर्यस्य जातो
वस्तुत आकाशे सूर्यस्य स्थितिश्च मेघादावेवातो ग्रहगणनायामेव सर्वत्र
एक एवाय सिद्धान्त सूर्येन्दुपुलिशरोमकवसिष्ठयवनाद्यै कृत । यस्मा
द्वेगविशेषस्य भिन्नभिन्नकालग्रहणेन ग्रहगणनाया भेदो न भवति तस्मात्
सूर्योदयेवस्तुत एक एव सिद्धान्तो विरचितो नान्य इति सिद्धान्तविद्या
सर्वे स्फुटम् ॥ २-३ ॥

इदानीं कस्मिन्मते सूर्यसिद्धान्तादयो भिन्ना इत्याह ।

यदि भिन्नाः सिद्धान्ताः भास्करसिद्धान्तयो विभेदसमाः ।
स स्पष्टः पूर्वस्यां विषुवत्पार्श्वयो यस्य ॥ ४ ॥

यदि सौरादयः सिद्धान्त भिन्नास्तर्हि विभेदसमा भास्करसूत्र-
न्तयः सन्ति । रविसिद्धान्तिसमय एक एव तेषां सौरादीनां गणनया
नायाति तेन हेतुना सिद्धान्त भिन्नाः । तेषां कतमः स्फुट इत्याह स
स्पष्ट इति । यस्य गणनया विपुर्वति मेपतुलादौ पूर्वस्यां दिश्येष प्राक्-
स्वस्तिकविन्दादिकौदयो वेधेनोपलभ्यते स एव स्पष्टः स्फुटो ज्ञेय इति ।
यद्युदयकाल एव रविमैपतुलादिगस्तदैवेवं भवत्यन्यथा तारतम्येन रघुव-
येन सिद्धान्तगणना परीतर्णयेति ॥ ४ ॥

इदानीं स्वसिद्धान्तोत्तरार्धेऽनुक्रमणिकामाह ।

तन्त्रपरीक्षा गणितं मध्यमगत्युत्तरादयः पञ्च ।

कुटाकारो वेद्यश्चन्द्रश्चित्युत्तरं गोलः ॥ ५ ॥

यन्त्राणि मानसंज्ञाख्याताध्यायाश्चतुर्दश ब्राह्मे ।

अध्यायचतुर्विंशतिराद्यैर्दशभिर्युताध्यायैः ॥ ६ ॥

उत्तरार्धे तन्त्रपरीक्षाध्यायः । गणितं गणितसाध्यायः । पञ्च मध्यम-
गत्युत्तरादयोऽधिकाराः सन्ति । मध्यगत्युत्तराध्यायः । स्फुटगत्युत्तराध्यायः ।
त्रिप्रश्नोत्तराध्यायः । छेदकाध्यायः । यद्गोचर्युत्तराध्यायः । कुटाकाराध्या-
यः । चन्द्रश्चित्युत्तराध्यायः । गोलो गोलाध्यायः । यन्त्राणि यन्त्राध्यायः ।
मानसंज्ञाध्यायः । ख्याताध्यायः संज्ञाध्यायोऽयमेव । एवमुत्तरार्धे ब्राह्मे
सिद्धान्ते चतुर्दशाध्यायाः सन्ति । एत आद्यैर्दशभिरध्यायैर्युता अध्याय-
चतुर्विंशतिरत्र ग्रन्थे ज्ञेयेति ॥ ६ ॥

इदानीं ग्रन्थगणनकालमाह ।

श्रीचापवंशतिलके श्रीव्याघ्रमुखे नृपे शकनृपालाम् ।

पञ्चाशत्संयुक्तैर्वर्षशतैः पञ्चभिरतीतैः ॥ ७ ॥

ब्राह्मः स्फुटसिद्धान्तः सज्जनगणितज्ञगोलविस्मृतिर्यै ।

त्रिंशद्वर्षेण कृतो जिष्णुसुतब्रह्मगुप्तेन ॥ ८ ॥

श्रीव्याघ्रमुखे नृपे एषो शासति । किंविंशति नृपे श्रीचापवंशति-
लके । शकनृपालां पञ्चाशत्संयुक्तैः पञ्चभिर्यैर्वर्षशतैरतीतैरर्थात् पञ्चाशद-
धिकपञ्चशतशके । शेषं स्पष्टम् ॥ ८-८ ॥

इदानीमस्मिन् सिद्धान्ते गणितेन साधनेन कारकव्यवहारं फल-
सिद्धिः किमु न कृतेत्याशङ्क्याह ।

गणितेन फले सिद्धिर्ब्राह्मे ध्यानग्रहे यतोऽध्याये ।

ध्यानग्रहो द्विसप्ततिरार्याणां न लिखितोऽत्र मया ॥ ९ ॥

यातो ब्राह्मे ब्रह्मकृते ध्यानग्रहे ध्यानग्रहनाम्यध्याये गणितेन
फले मान्दादिकलसाधने साधनेन सिद्धिः कृताऽनोऽचार्याणां द्विसप्त-
तिर्भानयहोऽध्याय पुनर्हृत्कटोपभयान्मया न लिखित इति ॥ ९ ॥

इदानीं ग्रन्थसत्यामाह ।

भट्टब्रह्माचार्येण जिष्णोस्तनयेन गणितगोलविदा ।

आर्याभट्टसहस्रेण स्फुटसिद्धान्तः कृतो ब्राह्मः ॥ १० ॥

आर्याणामष्टाधिकैकसहस्रेण । येन स्पष्टार्थम् ॥ १० ॥

इदानीं सूर्यग्रहणे चन्द्रशुक्रं किमु न कृत इत्याशङ्क्याह ।

भग्नहयुतिवच्छुर्विचित्रभलग्राहविग्रहोक्तिसमः ।

शशिनः कर्मबहुत्वात् न कृनोऽतो भास्करग्रहणे ॥ ११ ॥

भग्नहयुतिवच्छुर्विग्रहोक्तिसमः शशिनो विचित्रभलग्राहवच्छुः कर्मब-
हुत्वात् महताऽऽयासेन भवन्ति । अतो मया भास्करग्रहणे शशिशुक्रं न कृत-
प्रयोजनाभावात् । इयमायां निष्प्रयोजना ॥ ११ ॥

इदानीं ग्रहविशेषमाह ।

आग्नेये नैऋत्ये वेष्टदिने संस्थितस्य योऽर्कस्य ।

शङ्कुच्छाये कथयति वर्षादपि वेत्ति सूर्य सः ॥ १२ ॥

एष्टदिने आग्नेये वा नैऋत्ये कोणशृङ्गे संस्थितस्यार्कस्य वा यो
वर्षादपि वर्षपर्यन्तकालेनापि शङ्कुच्छाये कथयति स एव सूर्य वेत्तीति ।

अप्येतर कोणशङ्कुरानयनेन स्फुटम् ॥ १२ ॥

इदानीमध्यायोपसंहारमाह ।

अत्र मया यज्ञोक्तं गोलादुत्प्रेक्ष्य धीमता बोध्यम् ।

आर्यात्रयोदशोऽयं संज्ञाध्यायश्चतुर्विंशः ॥ १३ ॥

इति श्रीमदाचार्यजिष्णुसुतब्रह्मगुप्तविरचिते ब्राह्म-
स्फुटसिद्धान्ते संज्ञाध्यायश्चतुर्विंशतितमः

सम्पूर्णतामगमत् ॥ १४ ॥

अत्र मया यत् किञ्चिदुक्तं तत्सर्वं धीमता गणकेन गौनादुत्प्रेक्षा
कृत्वा बोध्यम् । गोलादुत्प्रेक्षेण हीदमेव फलं यदनुक्तमपि बुद्धिमता ज्ञायते ।
शेषं स्पष्टम् ॥ १३ ॥

मधुमूदनमूनुनादितो यस्तिलकः श्रीपृथुनेह जिष्णुजोक्ते ।

हृदि तं विनिधाय नूतनोऽयं रचितो नामविधौ सुधाकरेण ॥

इति श्री कृपालुदन्तमूनुसुधाकर द्विजेदिविरचिते ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त
नूतनतिलके संज्ञाध्यायश्चतुर्विंशतितमः सम्पूर्णतामगमत् ॥



अथ ब्रह्मगुप्तकृतो ध्यानग्रहोपदेशाध्यायः ।

तत्रादौ वैशाखे मासगणानयनमाह ।

पञ्चाशत्संयुक्तैर्वर्षशतैः पञ्चभिर्विना शाकः ।

त्रिष्टोऽर्कैर्वसुवेदैर्नवचन्द्रैस्ताडितः कमशः ॥ १ ॥

पञ्चाब्धिपुतोऽधः पट्टिभाजितो लब्धियुक् सरसवेदः ।

*मध्यमराशिर्विष्वैर्विभाजितोऽभ्यधिकमासाः स्युः ॥ २ ॥

तैरुपरितनो युक्तो मासगणोऽभ्यधिकशेषकः शुद्धः ।

घटिकादिको भवत्क्राद्रधिरविशेषो भवेद्भादिः ॥ ३ ॥

शाकः खपश्चपञ्चोर्नस्विधा स्याप्यः । एको रविर्भुगुणः । द्वितीयो वसुवेदैस्तृतीयो नवचन्द्रैश्च गुणः । अधोराशिः पञ्चाब्धि-४५ युतः पट्टि भाजित फल मध्यराशौ लेप्यम् । तत्रैव रमवेदाश्च ४६ लेप्याः । एव सङ्कृतो मध्ये मध्यमराशिः शयाद्भुविष्वैर्विभाजितोऽधिमासाः स्युः । तैरधिमासैरुपरितनो राशिर्गुणो मासगणश्चान्द्रो भवति ।

अधोपपत्तिः । एकस्मिन् वर्षेऽधिमासः = $\frac{१५८३१०००००}{४३२०००००००}$

$$= \frac{५१९९ \times ३०००००}{१४४० \times ३०००००} = \frac{५१९९}{१४४०} = \frac{५१९९ \times १२९}{१३९ \times १४४००}$$

$$= \frac{५३९९ \times १२९}{१४४००} = \frac{४८९८}{१३९} \text{ स्वन्वान्तरात् ।}$$

अयमिष्टैः सौरवर्षैर्गुणोऽधिमासाः स्युः । अधोपपत्तिः स्फुटाः ।

४५ । ४६ अस्य लेपस्योपपत्तिर्गन्धान्ते द्रष्टव्या ।

सौरवर्षवैशाखोर्मध्येऽधिमासः वैशाखः मासात्मकश्चान्द्रस्तत्कालेन कल्पचान्द्रमासैः कल्पसौरमासास्तदाऽधिग्रहेण किं लब्धं राश्यादि चालन

* मध्य शयाद्भुविष्वै - इति पाठः साधु ।

$$\begin{aligned} \text{मृणम्} &= \frac{५९८०००००००}{५३४३३००.००} \times \frac{\text{अधिग्रे}}{४३९} = \frac{१३२८००}{१३८९९१} \times \frac{\text{अधिग्रे}}{१३९} \\ &= \frac{१३२८००}{१३८९९१} \times \frac{\text{अधिग्रे}}{१३९} \end{aligned}$$

इदं नम्रगुणं चतुर्भक्तं लब्धं नतत्रात्मकं चालनं घटिगुणं ज्ञातं
घट्यात्मकम् ।

$$\begin{aligned} &= \frac{१३२८०० \times ८ \times \text{अधिग्रे} \times ६०}{१३८९९१ \times ४ \times १३९} = \frac{१३२८०० \times १३५}{१३८९९१ \times १३९} \\ &= \frac{३३३८००० \times \text{अधिग्रे}}{३३३३५४९} = \text{अधिग्रे} \text{ । स्वल्पान्तरात्} \end{aligned}$$

सौरवर्षादौ रविर्भचक्रेण नक्षत्रसप्तविंशत्या समोऽतो भवक्रादधि-
ग्रेषघटीसप्तचालनं विज्ञेयाच्च चैत्रादौ भादौ रविर्ज्ञेय इति स्फुटम् ॥ १-३ ॥

इदानीं चैत्रादौ दिनादिकं तिथिध्रुवसाधनमः ॥

रूपेण रूपरामैः त्वसायकैस्ताडितो गणो युक्तः ।

षड्भिर्वेदैर्धृत्या वासरघटिकाघिघटिकाः स्युः ॥ ४ ॥

खखरसल्लव्यं च गणाद्घटिकासु नियोजयेत् तिथिध्रुवकाः ।

रव्यादिकस्तदुदये चैत्रादावर्कचन्द्रौ च ॥ ५ ॥

गणो मासगणो रूपेण १ दिनेन रूपरामै-३१ घंटीभिः त्रमायकै-
५० विंशतीभिस्ताडितो दिनादिस्थाने ऋमेण षड्भि-६ वेदै-४ धृत्या १८
युक्तः । गणात्मासगणात् खखरसै ६०० यन्लब्धं घट्यात्मकं फलं तद्
घटिकासु नियोजयेत् तदा वासरघटिकाघिघटिकाश्चैत्रादौ तिथिध्रुवकाः
स्युः । वासरश्च रव्यादिको ज्ञेयस्तदुदये च चैत्रादावर्कचन्द्रौ मध्यमा
भवतः । नतत्रात्मको रविश्च पूर्वे साधितो दर्शान्ते चैत्रादौ-जात्रानेश
चन्द्रश्चेति ।

अत्रोपपत्तिः । इहस्मिन् चान्द्रमासे मासत्रिदिनादि ३८।३१।५०।६

सप्ततटं ज्ञातम् = १।३१।५०।६ = १।३१ + ४।१।५०।६ येन

मासगणो गुणितो ग्रन्थारम्भलेपयुक्तेऽभीष्टे चेत्त्रादौ तिथिध्रुवो भवेदिति
स्पष्टम् । लेपोपपत्तिर्वन्यान्ते द्रष्टव्या ॥ ४-५ ॥

इदानीं चन्द्रकेन्द्रमाधनमाह ।

मासगणो यमगुणितः पृथक् कुतस्त्वोद्धृतः फलसमेतः
सार्धाप्युतो वसुयमविभक्तशेषो विधोः केन्द्रम् ॥ ६ ॥

यम-२ गुणितो मासगणः पृथक् स्याद्यः कुतस्त्व-२५१ भक्तः पृथ-
कस्य फलेन सहितः कार्यस्ततः सार्धाप्युतः । योगो वसुयमै-२८
विभक्तः शेषश्चन्द्रस्य केन्द्र भवति ।

श्रवणपत्तिः । एकस्मिन् चन्द्रकेन्द्रभागे वसुयमै २८ विभागाः
कृताः । तद्विभागजातीयमेव केन्द्रमत्र साध्यते ।

कल्पे चन्द्रभगणाः = ५००५३२०००००

चन्द्रोच्चभगणाः = ४८८१०५८५८

केन्द्रभगणाः = ५८८५१८४१४२

एते कल्पचान्द्रमासभक्ता जातमेकस्मिन् चान्द्रमासे भगवत्तामक केन्द्रम्

$$= \frac{५०२६५१८४१४२}{५१४३३३०००००} = १ + \frac{३६३१८६४१४२}{५१४३३३०००००}$$

अत्र मयाजनाभावाद्गुणं त्यक्त्वा भगवत्शेषं वसुयमैः सगुण्य इत्येव
विभक्त्य तत्र्यमभीष्टभागात्मक केन्द्रमेकस्मिन् चान्द्रमासे

$$= २ + \frac{१०६६०८८८४ \times ४}{५१३५८३३४००० \times ४} = २ + \frac{३}{२५१} \text{ स्वल्पान्तरात् । सार्धाप्युतः}$$

ग्रन्थारम्भे लेपमात्रं तदुपपत्तिश्च ग्रन्थान्ते द्रष्टव्या । अत उपपन्न केन्द्र-
नयनम् ॥ ६ ॥

इदानीमिष्टमासादौ रत्नानयनमाह ।

चैत्रादिमासगुणिते वै नक्षत्रे क्षिपेत् सहस्रांशौ ।

घटिकैकादशयुक्ते सार्धेन फलेन सहिते च ॥ ७ ॥

१ सार्धेन फलेन सहिते चेति पाठः साधु ।

हे नक्षत्रे घटिकैकादशयुक्ते सार्धनैकेन पलेन रश्मिने च चैत्रादितो
ये गतचान्द्रमासास्तेर्गुणिते चैत्राद्युत्तरधरो फलं सिपेत् तदेष्टमासाद्यो
नक्षत्रादिको रश्मिर्भवेत् ।

अत्रोपपत्तिः । कल्परश्मिभगणाः = ४३२००००००० । सप्तविंशति-
गुणाः कल्पचान्द्रमास-५३४३३३००००० भक्ता ज्ञातमेकस्मिन् चान्द्रमासे
नक्षत्रात्मकं रश्मिमानम् = $\frac{४३२००००००० \times २७}{५३४३३३०००००} = \frac{११४०० \times ३००००० \times २७}{१७०९९९ \times ३०००००}$
= $\frac{११४०० \times २७}{१७०९९९} = \frac{३०८८००}{१७०९९९} = २ \frac{३२५२८}{१७०९९९}$ जेपं पट्टा गुणं हरभक्तमेवं भक्त-
त्रादिकं रश्मिमानम् = २ । १० । ५८ $\frac{१}{२}$ स्वल्पान्तरात् ।

तदुपान्तरम् = नू । घू - (११) प- । इदमिष्टमामगुणं तत्रो नक्षत्रा-
दिको रश्मिर्भवेत् । जेपोपपत्तिः स्फुटा ॥ ८ ॥

इदानीं प्रतिमासं शशिकेन्द्रतिथिध्रुवेषावाह ।

नाक्षर्येन समेतं भक्षितयं प्रक्षिपेन्न शशिकेन्द्रे ।

रूपं रूपद्रुतायाः स्वगाराश्च तिथिध्रुवे क्रमशः ॥ = ॥

प्रतिमासं शशिकेन्द्रे नक्षत्रद्वितयं नाक्षर्येन सहितं तिथिध्रुवे च
क्रमशो दिनादौ रूपं १ रूपद्रुतायाः ॥ अगाराश्च ५० इति प्रक्षिपेत् ।

अत्रोपपत्तिः । ६ श्लोकेनैकस्मिन् चान्द्रमासे शशिकेन्द्रमानम् ।

= २ + $\frac{२}{२५९}$ = २ न + $\frac{१}{२}$ घ स्वल्पान्तरात् । अत्रैकस्मिन् भक्तं

सप्तविंशतिनक्षत्राणि कल्पितानीति शशिकेन्द्रानयनं च प्रमाणादितम् ।

तिथिध्रुवेषमानं च सप्ततष्ट चान्द्रमामयावनमानं दिनादि १ । ३१ । ५०
स्फुटमेव । अत्राधिकं ६ विपक्षमानं त्यक्तं पलात्मकमानपर्यन्तमेव गणिते
वाह्यत्वादिति स्फुटम् ॥ ८ ॥

इदानीं प्रतिदिनवाचनमाह ।

वारं दद्यात् प्रतिदिनमधिपलानां परित्यजेत् नास्तीम् ।

केन्द्रे क्षिपेद्भमेकं भक्षितयफलं घटीचतुष्कमितं ॥ ९ ॥

* मूलफलं घटीचतुष्कमितम्-इति पाठः शायुः ।

प्रतिदिनं प्रतिचान्द्रदिनं तिथिध्रुवे त्रितमेकं दद्याद्योजयेत् ।
 अथिपलानामेको नाहो च परित्यजेत् । शशिनः केन्द्रे च प्रतिचान्द्रदि-
 नमेकं भं नतत्रं घटीचतुष्कमित भूतत्वफलं घटीचतुष्क भूतत्व-२५१ हृतं
 फलं घट्यात्मकं च क्षिपेत् ।

अत्रोपपत्तिः । चिंशतिव्यात्मके चान्द्रमासे भावनदिनादि २८ ।
 ३१।५० । इदं चिशद्वर्क जातमेकस्मिन् चान्द्रदिने तिथिध्रुवे क्षेपकमानम्

$$= \frac{२८।३१।५०}{३०} = ०।५२।४ = १ दि - ५६ प - १ दि - (१ घ - ४ प$$

एकमेकस्मिन् चान्द्रमासे शशिकेन्द्रं नतत्रात्मकम् = ३० $\frac{२५१}{३०}$ ।

(६ सूत्रे भगणात्मकं केन्द्र २८ सगुण्य नतत्रात्मक यदि क्रियते
 तदा ३० $\frac{२५१}{३०}$ समुत्पद्यते ।) इदं चिशद्वर्क जातमेकस्मिन् चान्द्र दिने
 केन्द्रे क्षेपकमानम् = $\frac{३० + \frac{२५१}{३०}}{३०} = १ + \frac{२}{३० \times २५१} = १ + \frac{२ \times १०}{३० \times २५१}$ घटी
 = १ न + $\frac{२५१}{३०}$ घटी । अत्र उपपत्तिर्ये यथोक्तम् ।

भद्रितयेन भद्रितयमानेन १२० घटिकामितेन हृते घटीचतुष्क-
 मिति यत् फलं घट्यात्मकं तदपि क्षिपेदित्येके 'भद्रितयफलं घटीचतु-
 ष्कमिति' इति पाठानुसारेण व्याख्या कुर्वन्ति । अनेन '२५१' स्थाने
 १२० इयं सूत्रा सद्भूतोत्पत्तिः, त एव मया पाठान्तरमुपनिब्रूम् ॥ ८ ॥

इदानीं देशान्तररक्षारमाह ।

उज्जयिनीयाम्योत्तररेखायाः प्राग्धनं क्षयः पश्चात् ।

योजनपट्या नाडी चरदलमपि सौम्यदक्षिणयोः ॥ १० ॥

योजनपट्यैका नाडी उज्जयिनीयाम्योत्तररेखायाः प्राग्धनं पश्चात्
 क्षयो भवति । एवं सौम्यदक्षिणयोगालयोश्चरदलं चरासंज्ञाऽपि धनं
 चयश्च क्रमेण बोध्या इति ।

अत्रोपपत्तिः । यदि स्पष्टभूपरिधिप्राज्ञैः कश्चिद्वर्काल्लब्धः

देशान्तरयोजनैः किं ज्ञाता देशान्तरनाडी = $\frac{६० \text{ दे०}}{\text{मधुष}} \cdot$ आचार्येण सूत्र
स्पष्टभूपरिधिः = ३६०० योजनानि रहितः । ततो ज्ञाता देशान्तरना-
डिका = $\frac{\text{दे०}}{६०}$ । धनर्णधासना वरधनर्णधासना च गोलयुतया स्फुटा ॥१०॥

रत्नानां चन्द्रमाधनमौदयिकरविसाधनं चाह ।

तिथयो दशभागोना

रविणा समन्विता शशी भवति मध्यः ।

तिथ्यंशादद्याः शोध्या-

स्तिथिभोगजनाडिकाः केन्द्रात् ॥ ११ ॥

(तिथयो दशभागोना रविणा सहिताः शशी भवति मध्यः ।

तिथिभोगनाडिकाश्च द्विगुणोद्भूता रवेः शोध्या ॥ *)

स्वदशभागोनास्तिथयो नक्षत्रात्मक रविचन्द्रयोरन्तरं भवति । तत्

रविणा नक्षत्रात्मकसूर्येण सहिता नक्षत्रात्मिका मध्यः शशी भवति ।

तिथिभोगनाडिका द्विगुणा उद्भू-२७ हुता, फल नक्षत्रघटिका भवन्ति

ता रवेः शोध्यास्तदा नक्षत्राडिका रविहृदये भवति ।

अत्रोपपत्तिः । तिथौ तिथौ रविचन्द्रयोर्दशभागा अन्तरमत-

स्तिथयो द्वादशगुणा भागात्मक रविचन्द्रयोरन्तरम् = १२ ति । चक्राग्रे-

सप्तविंशतिनक्षत्राणि तदेष्टान्तरेण १२ति अनेन क्रिम् । ज्ञात नक्षत्रात्म-

कान्तरम् = $\frac{२७ \times १० \text{ ति}}{१६०} = \frac{२७ \text{ ति}}{३०} = \frac{६ \text{ ति}}{१०} = \text{ति} - \frac{\text{ति}}{१०}$ । एवं तिथ्यन्ते

रविचन्द्रौ आतो । तिथ्यन्तमूर्णोदययोर्मध्ये तिथिभोगनाडिकास्तत्सम्य-

न्धनक्षत्रात्मककालनेन रवी रहित उदये रविर्भवति । तिथिभोगघटिकाश्च

मात्रनाः प्रसिद्धाः । इहस्मिन् साधनविने रविगतिः = ५८' । ८" =

३५४८" । अतो नक्षत्रात्मिका गतिः = $\frac{३५४८}{६० \times ६०} = ९८$ । यदि घटीपट्टा रवे

रिणं नक्षत्रात्मिका नतिमन्त्रा तिथिभोगघटिकाभिः किं लब्धं नक्षत्र

प्रतिदिन प्रतिचान्द्रदिन तिथिध्रुवे दिनमेक दद्याद्भोजयेत् ।
अश्विपलानामेका नाहौ च परित्यजेत् । शशिन. केन्द्रे च प्रतिचान्द्रदि
नमेक भ नचत्र घटीघतुष्कमित भूतत्त्वफल घटीघतुष्क भूतत्त्व-२५१ हृत
फल घट्यात्मक च विधेत् ।

अत्रोपपत्तिः । त्रिधत्तिध्यात्मके चान्द्रमासे सावनदिनादि २८ ।
३१।५०। इदं त्रिशद्वक्त जातमेकस्मिन् चान्द्रदिने तिथिध्रुवे लेपकमानम्

$$= \frac{२८।३९।५०}{३०} = ०।५८।४ = १ दि - ५८ प = १ दि. - (१ घ - ४ प$$

इधमेकस्मिन् चान्द्रमासे शशिकेन्द्र नवत्रात्मकम् = ३० $\frac{१}{५१}$ ।

(इसूत्रे भगणात्मक केन्द्र २८ सगुण्य नवत्रात्मक यदि क्रियते
तदा ३० $\frac{१}{५१}$ समुत्पद्यते ।) इदं त्रिशद्वक्त जातमेकस्मिन् चान्द्रे दिने
केन्द्रे लेपकमानम् = $\frac{३० + \frac{१}{५१}}{३०} = १ + \frac{१}{३० \times ५१} = १ + \frac{१ \times ६०}{३० \times ५१}$ घटी
= १ न + $\frac{१}{५१}$ घटी । अत्र उपपद्यते यथोक्तम् ।

भट्टितयेन भट्टितयमानेन १२० घटिकामितेन हृते घटीघतुष्क-
मिते यत् फल घट्यात्मक तदपि लिपेदित्येकं 'भट्टितयफल घटीघतु-
ष्कमिते' इति पाठानुसारेण व्याख्या कुर्वन्ति । अनेन '२५१' स्थाने
१२० इयं सूत्रा समुत्पद्यते, त एव मया पाठान्तरमुपनिबद्धम् ॥ ८ ॥

इदानीं देशान्तरसंस्कारमाह ।

उज्जयिनीयाभ्योत्तररेखायाः प्राग्ध्वनं क्षयः पश्चात् ।
योजनपष्ठ्या नाडी चरदलमपि सौम्यदक्षिणयोः ॥ १० ॥

योजनपष्ठ्यैका नाडी उज्जयिनीयाभ्योत्तररेखायाः प्राग्ध्वनं पश्चात्
तयो भवति । एव सौम्यदक्षिणयोगालयोश्चरदलं चरदलस्योऽपि ध्वनं
तदस्य क्रमेण बोध्या इति ।

अत्रोपपत्तिः । यदि स्पष्टभूपरिधियोन्नयेः दक्षिणदिशास्तदा

देशान्तरयोजने: किं ज्ञाता देशान्तरनाडी = $\frac{६० \text{ देश}}{\text{समूह}}$ । आचार्य उच्यते
 स्पष्टभूपरिधि: = ३६०० योजनानि शहीतः । ततो ज्ञाता देशान्तरना-
 डिका = $\frac{\text{देश}}{६०}$ । धनवासासना वरधनवासासना च गोलयुक्त्या स्फुटा ३१००
 रदानो चन्द्रसाधनमौदयिकरविसाधने चाह ।

तिथयो दशभागोना

रविणा समन्विता शशी भवति मध्यः ।

तिथ्यंशादयाः शोध्या-

स्तिथिभोगजनाडिकाः केन्द्रात् ॥ ११ ॥

(तिथयो दशभागोना रविणा सहिताः शशी भवति मध्यः ।

तिथिभोगनाडिकाश्च द्विगुणोद्भूता रवेः शोध्या ॥ *)

स्वदशभागोनास्तिथयो नक्षत्रात्मक रविवन्द्योरन्तर भवति । सा
 रविणा नक्षत्रात्मकमूर्ध्वेण सहिता नक्षत्रात्मको मध्यः शशी भवति ।
 तिथिभोगनाडिका द्विगुणा उद्भूताः २० हुताः फलं नक्षत्रघटिका भवन्ति
 ता रवेः शोध्यास्तदा नक्षत्राडिको रविहृदये भवति ।

अत्रोपपत्तिः । तिथौ तिथौ रविवन्द्योर्दशभागो अन्तरमत्त-
 स्तिथयो द्वादशगुणा भागात्मक रविवन्द्योरन्तरम् = १२ ति । चक्राशैः
 सप्तविंशतिनक्षत्राणि तदेष्टान्तरेण १२ति अनेन किम् । ज्ञातं नक्षत्रात्म-
 कान्तरम् = $\frac{२० \times १० \text{ ति}}{३६०} = \frac{२० \text{ ति}}{३६} = \frac{२ \text{ ति}}{३६} = \frac{\text{ति}}{१८}$ । एवं तिथ्यन्ते
 रविवन्द्यो ज्ञातौ । तिथ्यन्तमूर्ध्वेययोर्मध्ये तिथिभोगनाडिकास्तत्सम्ब-
 न्धिनक्षत्रात्मकफलनेन रवौ रहित उद्भवे रविर्भवति । तिथिभोगघटिकाश्च
 मावनाः प्रसिद्धाः । एकस्मिन् आचनदिने रविगतिः = $५६' ५'' =$
 $३५४८''$ । अतो नक्षत्रात्मिका गतिः = $\frac{३५४८}{६० \times ६०}$ । यदि घटीपट्टा रवे-
 रितं नक्षत्रात्मिका गतिसम्या तिथिभोगघटिकाभिः किं लब्धं नक्षत्रा

$$\text{स्मरमृण्वातन घट्टिगुण जात घट्ट्यात्मकम्} = \frac{3485}{50 \times 500} \times \frac{\text{भोग} \times 50}{50} =$$

$$\frac{3485 \times \text{भोग}}{50 \times 500} = \frac{2 \times 9098 \times \text{भोग}}{80000} = \frac{2 \text{ भोग}}{80000} = \frac{2 \text{ भोग}}{29} \text{ स्वल्पान्तरात् ।}$$

$$\frac{29}{9098}$$

अत उपपन्नो मच्छोदितः पाठः ॥ ११ ॥

इदानीमौदयिकायं चन्द्रस्य तत्केन्द्रस्य च चालनमाह ।

तिथिभोगनाडिकासु द्विगुणा रसगुणोद्धृताः शोध्याः ।

पञ्चाशोत्पधिकोनास्तिथिनाड्यः शोधयेत् शशिनः ॥ १२ ॥

(पञ्चाशोत्पधिकोनास्तिथिनाड्यस्ताश्च शोधयेच्छशिनः ।

पट्टशान्ना शोध्यास्तिथिभोगत्रनाडिकाः केन्द्रात् ॥ १२ ॥)

स्वष्टार्थेयमाया ।

अत्रोपपत्तिः । रविचालनवदत्रापि चन्द्रगतिः = $320' . 35'' =$

$80834''$ । नक्षत्रात्मिकागतिः = $\frac{80834}{50 \times 500}$ । अतो रविवच्चवदत्रापि-

$$\text{स्मर चालनम्} = \frac{80834 \text{ भोग} \times 50}{50 \times 500 \times 50} = \frac{80834 \text{ भोग}}{50 \times 500} = \frac{8083 \text{ भोग}}{12 \times 500}$$

$$= \frac{8083 \text{ भोग}}{6000} = \text{भोग} - \frac{998 \text{ भोग}}{6000} = \text{भोग} - \frac{\text{भोग}}{64} \text{ स्वल्पान्तरात् ।}$$

एव चन्द्रकेन्द्रगतिः = $320' . 35'' - 5' . 39'' = 314' . 56''$

= $\frac{80834}{50}$ । चक्रकलाभिरष्टाविंशतिर्नक्षत्राणि तदा चन्द्रकेन्द्रगतिका-

लाभिः क्रिम् । ज्ञाता नक्षत्रात्मिका चन्द्रगतिः = $\frac{80834 \times 20}{50 \times 29500} =$

$$\frac{80834 \times 2}{50 \times 4800} = \frac{23499 \times 2}{50 \times 2900} = \frac{26998 \times 2}{50 \times 3800} = \frac{689 \times 2}{50 \times 900} = \frac{8083}{5000} \text{ । (यत-$$

चन्द्रकेन्द्रसाधने चक्रकलास्वष्टाविंशतिर्नक्षत्राणि कल्पितानि) । ततो

$$\text{रविवच्चवदत्रापि चालनम्} = \frac{8083 \text{ भोग} \times 50}{5000 \times 50} = \frac{8083 \text{ भोग}}{5000}$$

$$= \text{भोग} + \frac{80 \text{ भोग}}{5000} = \text{भोग} + \frac{\text{भोग}}{62} \text{ स्वल्पान्तरात् । इहाचार्येण सुकार्ये}$$

६२ स्थाने ६० गृहीता । अत उपपन्नो मच्छोदितः पाठः ॥

(अथ पाठः शायुः) ।

इदानीं रविचन्द्रकेन्द्राणां राशिमानमाह ।

त्रिगुणं सप्तविभक्तं

नगाद्रयोऽंशा रवेरुच्चम् ।

विकलाष्टकसंयुक्ता

नवबाणा लिप्तिका ५६ । ८ रवेर्भुक्तिः ॥ १३ ॥

(रविचन्द्रो वेदगुणो नन्दविभक्तो यथादिको केन्द्रम् ।

त्रिगुणं सप्तविभक्तं नगाद्रयोऽंशा रवेरुच्चम् ॥ १३ ॥)

विकलाष्टकसंयुक्ता

नवबाणा लिप्तिका ५६ । ८ रवेर्भुक्तिः ।

स्वनवनगाः शोतांशोः

पञ्चत्रिंशद्विंशतिः ॥ १४ ॥

इत्येतेन केन्द्रमिगो नवभक्तिं ताशतैस्तनो जीवाः ।

विषमे भुक्तस्य समे भोग्यस्य सदैव केन्द्रपदे ॥ १५ ॥

नक्षत्रात्मको रविचन्द्रो वेद-४ गुणो नव-८ भक्तो तदा राश्या-
दिको भवति । चन्द्रकेन्द्रं च त्रिगुणं सप्तहृतं राश्यादि भवेत् । नक्षत्र-
मिंशताशतैराद्यैश्च षोडशायैकेका जीवा पठिता । अतः केन्द्रावप्रभि-
निंशताशतैस्तनो जीवाः माध्या इत्युक्तम् । विषमे केन्द्रपदे भुक्तस्य समे
च सदैव भोग्यस्य जीवा काया । येन स्पष्टायम् ।

अत्रोपपत्तिः । यदि सप्तविंशतिनक्षत्रैर्द्वादश राशयस्तदा नक्षत्रा-
त्मकेन रविणा वा चन्द्रेण किम् । एव द्वादश गुण सप्तविंशतिभोग-
हार । गुणहारो त्रिभिरप्यतिनो जातो गुणः ४ । हरश्च ८ । केन्द्ररा-
श्यानपने चक्रकलाख्यष्टाविंशतिनक्षत्रात्मकविभागत्वात् । यदि वमुपमै-
र-नक्षत्रैर्द्वादश राशयस्तदा नक्षत्रात्मकेन्द्रेण किम् । अत्र गुणभाग-
हारो चतुर्भिरप्यतिनो । जातो गुणः ३ । हरः ९ । अत उपपन्न सर्वम् ।
तेन वासना चातिसरला ॥ १३-१५ ॥

इदानीं व्याख्यानानि केन्द्रव्यासाधनं वाह ।

त्रिंशत्सनवरसेन्दु-

जिनतिथिविषया गृहार्धचापानाम् ।

अर्धव्याख्यानानि

व्याख्येयैक्यं सभोग्यफलम् ॥ १४ ॥

गतभोग्यखण्डकान्तरदलविकलवधाच्छतैर्नवभिरासैः ।

तद्युतिदलं युतेन भोग्यादनाधिकं भोग्यम् ॥ १७ ॥

त्रिंशत् नवभिः पट्विरिन्दुना सहिता ३२ । ३६ । ३९ । जिन-२४

तिथि-१५ विषया-५ रश्च दृष्टार्धचापानां पञ्चदशभागानां व्याख्यानानि सन्ति । चापकला नवशतैर्विभक्ता, फलसंख्यासमाना व्याख्यानानामैक्यमेव व्याख्येयं ज्ञेयम् । ज्ञेयकला भोग्यखण्डेन गुणा नवशतैर्विभक्ता; फलमेव भोग्यफलं ज्ञेयम् । व्याख्येयं भोग्यफलेन सहितमभीष्टव्या भवति । अत्र स्फुटाद्वाग्यखण्डाज्ज्या मूल्यान्यथा सूत्रा भवति । मूलं भोग्य खण्ड कथं सिध्यतीत्याह गतभोग्येति । गतभोग्यखण्डयोरन्तरस्य दल मर्धं कार्यम् । तस्य विकलस्य ज्ञेयस्य च वधात् नवभिः शतैर्यानि व्याप्तानि तैस्तद्युतिदलं गतेष्वखण्डयोगदलं युतं कार्यं यदि तद्युतिदलं भोग्यादूनम् । यदि तद्युतिदलं भोग्यादधिकं तदा तैराप्तैस्तद्युतिदलं युतं कार्यम् । क्रमव्याकरणे हीनमुत्क्रमव्याकरणे युतं तद्युतिदलं कार्यं तत्रैव तद्युतिदलस्य भोग्यादधिकास्तथादिति । 'यातैष्ययोः खण्डक-योर्विशेष -' इत्यादि भास्करोक्तमेतदनुवृत्तमेव । भास्करेण आर्क-१२० मितेहाचार्येण च अतिथि-१५० मित्वा त्रिज्या दृष्टीता ।

अत्रोपपत्तिः । यदि २०० = प्र । व्याप्र = ३६ ।

चापम् = ५ · प्र + शे । ज्या (५ · प्र) = व्याप्र, तस्कोटज्या च = कोज्याम् ।

तदा व्याप्त्यतिविधिना व्याप्ता

= व्याप्र कोज्याश्रे + व्याप्र कोज्याम्

चि

$$\text{गतव्ययम्} = \text{ज्याग} - \text{ज्या} (ग - प्र)$$

$$\text{एव्यव्ययम्} = \text{ज्या} (ग + प्र) - \text{ज्याग}$$

$$\text{सद्वृत्तिदलम्} = \frac{\text{ज्या} (ग + प्र) - \text{ज्या} (ग - प्र)}{२} = \frac{\text{ज्या प्र कोज्याग}}{\text{त्रि}}$$

$$\text{सदन्तरदलम्} = \frac{२ \text{ज्याग} - \{\text{ज्या} (ग + प्र) + \text{ज्या} (ग - प्र)\}}{२}$$

$$= \text{ज्याग} - \frac{\text{ज्याग कोज्याप्र}}{\text{त्रि}}$$

$$= \frac{\text{ज्याग उज्याप्र}}{\text{त्रि}}$$

$$\text{ज्याशे} = \frac{\text{ज्या प्र शे}}{२} \text{ स्वस्थान्तरात् ।}$$

$$\text{कोज्याशे} = \sqrt{\text{त्रि}^2 - \text{ज्या}^2 प्र} = \sqrt{\text{त्रि}^2 - \frac{\text{ज्या}^2 प्र^2}{प्र^2}}$$

$$= \text{त्रि} - \frac{\text{ज्या}^2 प्र शे}{२ \text{त्रि} प्र} \text{ स्वस्थान्तरात् ।}$$

(१) समीकाछेऽनयोऽप्यापनेन

$$\text{ज्याचा} = \frac{\text{ज्याग} \left(\text{त्रि} - \frac{\text{ज्या}^2 प्र शे}{२ \text{त्रि} प्र} \right)}{\text{त्रि}} + \frac{\text{कोज्याग ज्याप्र शे}}{\text{त्रि प्र}}$$

$$= \text{ज्याग} - \frac{\text{ज्याग ज्या}^2 प्र शे}{२ \text{त्रि}^2 प्र} + \frac{\text{कोज्याग ज्याप्र शे}}{\text{त्रि प्र}}$$

$$\text{अतो ज्याचा} - \text{ज्याग} = \frac{\text{कोज्याग ज्याप्र शे}}{\text{त्रि प्र}} - \frac{\text{ज्याग ज्या}^2 प्र शे}{२ \text{त्रि}^2 प्र}$$

$$= \frac{\text{शे}}{प्र} \left(\frac{\text{कोज्याग ज्याप्र}}{\text{त्रि}} - \frac{\text{ज्याग ज्या}^2 प्र शे}{२ \text{त्रि}^2 प्र} \right)$$

$$= \frac{\text{शे}}{प्र} \left(\text{मुट} - \frac{\text{ज्याग उज्याप्र शे}}{प्र} \right)$$

$$= \frac{\text{शे}}{प्र} \left(\text{युट} - \frac{\text{चट शे}}{प्र} \right)$$

अत्र कोट्यन्तर्गतसक्या यदि भोग्यकल स्फुट कल्प्येत

तर्हि ज्याचा - ज्याग = $\frac{\text{शे स्फुटोक्त}}{प्र}$ । अत इदं सूत्रं भोग्यकल

अत्रोपपत्तिः । स्फुटार्कौदयतश्चन्द्रसाधनायै रविभुजफलसंस्कार-
 आनीतः । तदानयनोपपत्तिश्च 'भास्व व द्युमखिफल लवे-' इत्यस्य वद-
 लाघवस्य घासनाया मन्त्रतोषपत्तिरलोक्या । रघूनचन्द्रतत्तिचिह्नाधत्ते
 भवति । अतो मध्यमतिथौ रविफलानचन्द्रफल द्वादशभिर्विभक्त्य घस्या-
 र्यम् । अतो रविफलव्यस्तसंस्कृतचन्द्रफल द्वादशहुतमित्युपपद्यते ॥ २० ॥

इदानीं केन्द्रत एव तिथिसंस्कारदोष्य घटिकात्मक मन्दफलमाह ।

पञ्चेषुपञ्चयुगगुण-

यमचन्द्राश्चन्द्रकेन्द्रजफलानि ।

द्विकुसुबन्धरहिते

तथा सूर्ये ॥ २१ ॥

(द्विद्विद्विद्विकुसुबान्युल्लिखिते तथा सूर्ये ॥ २१ ॥)

एकस्मिन् पाठेऽष्टाविंशतिनक्षत्रात्मककेन्द्रसङ्ख्या ७ तत्र प्रतिनक्षत्र
 चन्द्रमन्दफलघटीभवाव्यन्तरखण्डानि पञ्चेषुपञ्चैस्त्वादीनि । एव सूर्ये
 स्वैल्लिखिते तथैव चन्द्रकेन्द्रवत् केन्द्रे क्रियमाणे प्रतिनक्षत्र रविमन्द
 फलघटीभवाव्यन्तरखण्डानि द्विद्विद्विद्विस्त्वादीनि ज्ञेयानि ।

अत्रोपपत्तिः । एकस्मिन् सत्रे २८ चन्द्रकेन्द्रभावि पूर्व कल्पितानि ।
 अतो वृत्तपादे नक्षत्रिभागात्मके सप्त भावि । एकैकस्मिन् भे स्वत्यान्तर
 तस्ययोदशभागा अतः ।

| भागि | = १ | २ | ३ | ४ | ५ | ६ | ७ |
|------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| भागि | = १३ | २६ | ३९ | ५२ | ६५ | ७८ | ९० |
| केन्द्रत्वा | = ३४ | ६८ | १०२ | १३६ | १७० | २०४ | २४० |
| मन्दफलकमा. | = ६८ | १३६ | २०४ | २७२ | ३४० | ४०८ | ४७६ |
| द्वादशघृता घटिका | = ५१३० | १०२६० | १५३९० | २०५२० | २५६५० | ३०७८० | ३५९१० |
| अन्तरादि | = ५१३० | १०२६० | १५३९० | २०५२० | २५६५० | ३०७८० | ३५९१० |

आचार्यैतेषा स्थाने स्वल्पान्तरात् क्रमेणै-५ । ५ । ५ । ४ । ३ ।
२ । १ ता अन्तररूपा निरवयवघटिका एहीताः । अत्र प्रथमस्थाने महती
स्थूलता तत्र वस्तुतोऽर्धाधिकेरूपं याह्यमिति नियमेन बहुघट्यः समुचिताः ।

एव तत्कान्तरूपावशतः क्रमेण रविवन्दफलकलाः 'स्वाष्टाशोना
मष्टितु' रित्याचार्योक्तितः ।

| | | | | | | |
|------------------------|------|------|------|------|-------|-------|
| संफल = ३० | ५७ | ८७ | १०२ | ११८ | १२८ | १३९ |
| द्वादशकृमा घट्य = २१३० | ४१४५ | ६१५० | ८१३० | ९१५० | १०१४० | १०१५५ |
| अन्तराधि = २१३० | २१५५ | ३१५ | ११४० | ११८० | ०१५० | ०१५५ |

आचार्यैतेषा स्थाने स्वल्पान्तरात् क्रमेणै-२ । २ । २ । २ । १ ।
१ । ० ता अन्तरा मका निरवयवघटिकाः घटिताः ॥ २१ ॥

इदानीं तिथिसाधनमाह ।

अर्कानवन्द्रलिप्ताः स्वयमस्वरभाजिताः फलं तिथयः ।
गतगम्ये षष्टिगुणे भुक्तान्तरभाजिते घटिकाः ॥ २२ ॥

स्पष्टार्थम् । स्पष्टाधिकारैश्च स्फुटोपपत्तिश्च ॥ २२ ॥

इदानीं भयोगमाधनमाह ।

भान्यश्विन्यादीनि ग्रहलिप्ताः स्वस्वसूद्रता लब्धम् ।
भुक्तिहृते गतगम्ये दिवसाः षष्ठ्याहते घटिकाः ॥ २३ ॥
रविवन्दयोगलिप्ताः स्वस्वमुभिर्भाजिताः फलं योगः ।
गतगम्ये षष्टिगुणे गतियोनिभाजिते घटिकाः ॥ २४ ॥

स्पष्टार्थम् । स्पष्टाधिकारस्य ६ । श्लाकनमा प्रथमायां । द्विती-
यायां तत्रैव टीका विनोक्त्या ॥

इदानीं करणानयनमाह ।

व्यर्केन्दुकला भक्ताः स्वरसगुणैर्लब्धमूनमेकेन ।
चरकरणानि ववादीन्यगताच्छेषात् तिथिवदन्वत् ॥ २५ ॥
अगताद्वाग्यात् । शेषाद्गतात् । अन्यद् भुक्तभोग्यघटिकादिक ति-
थिवत् माध्यम । शेषं स्पष्टार्थम् ॥ २५ ॥

अत्रोपपत्तिः । स्फुटार्कदयतश्चन्द्रतापनाथे रविभुजफलसंस्कार
 आनीत । तदानयनोपपत्तिश्च 'भाप्त च त्रुमखिफल सवे-' इत्यस्य बह
 लाधशस्य वासनाया मत्तुतोपपत्तिरत्रोक्त्या । रश्मिचन्द्रतस्तिचिदाभय
 भवति । अतो मध्यमतिथौ रविफलानवन्त्रफल द्वादशभिर्विभज्य प्रस्था
 येम् । अतो रविफलव्यससंस्कृतचन्द्रफल द्वादशहृतमित्युपपन्नते ॥ २० ॥

इदानीं केन्द्रत एव तिथिसंस्कारयोग घटिकात्मक मन्दफलमाह ।

पञ्चेषुपञ्चगुण-

यमचन्द्राश्चन्द्रकेन्द्रजफलानि ।

त्रिकुसुमविरहिते

तथा सूर्ये

॥ २१ ॥

(द्विद्विद्विद्विकुभलान्युल्लविरहिते तथा सूर्ये ॥ २१ ॥)

एकस्मिन् घाटेऽष्टाविंशतिनक्षत्रात्मककेन्द्रसङ्ख्या ० तत्र प्रतिनक्षत्र
 चन्द्रमन्दफलघटीभवान्यन्तरखण्डानि पञ्चेषुपञ्चेत्यादीनि । एव सूर्ये
 म्याल्लविरहिते तथैव चन्द्रकेन्द्रत केन्द्रे क्रियमात्रे प्रतिनक्षत्र रविमन्द
 फलघटीभवान्यन्तरखण्डानि द्विद्विद्वीत्यादीनि ज्ञेयानि ।

अत्रोपपत्तिः । एकस्मिन् चक्रे २८ चन्द्रकेन्द्रानि पूत्र कल्पितानि ।
 अतो वृत्तपादे नक्षत्राभागात्मके सप्त भावि । एकैकस्मिन् भे स्वल्पान्तर
 तत्त्वयोदशभागा अस्त ।

| भाग | = १ | २ | ३ | ४ | ५ | ६ | ७ |
|-------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| भाग | = १३ | २६ | ३९ | ५२ | ६५ | ७८ | ९० |
| चन्द्रलगा | = ३४ | ६८ | १०२ | १३६ | १७० | २०४ | २३८ |
| मन्दफलफल | = ६८ | १३६ | २०४ | २७२ | ३४० | ४०८ | ४७६ |
| द्वादशगुणा घटिका = ५१४० | १०२८० | २०५६० | ३०८४० | ४११२० | ५१४०० | ६१६८० | ७१९६० |
| अन्तराधि | = ५१४० | १०२८० | १५४२० | २०५६० | २५७०० | ३०८४० | ३५९८० |

आचार्यैतेषा स्थाने स्वल्पान्तरात् क्रमेणै-५ । ५ । ५ । ८ । ३ ।
२ । १ ता अन्तररूपा निरवयवघटिका एहीताः । अत्र प्रथमस्थाने महती
स्यूलता तत्र वस्तुतोऽध्याधिक्ये रूपं बाह्यमिति नियमेन पृथग्व्यः समुविताः ।

एव तत्कन्द्रज्यावशतः क्रमेण रविमन्दफनक्रमाः 'स्वाष्टाशोना
सवितु' रित्याचार्योक्तितः । ५

| | | | | | | |
|------------------------|------|------|------|------|-------|-------|
| शेफक = ३० | ५३ | ८३ | १०२ | ११८ | १२८ | १३९ |
| द्वादशहृता घट्य = ३१३० | ४१४५ | ६१५० | ८१३० | ९१५० | १०१४० | १०१५५ |
| अमराणि = ३१३० | ३१५५ | ३१५ | ११६० | ११८० | ०१५० | ०१५५ |

आचार्यैतेषा स्थाने स्वल्पान्तरात् क्रमेणै-२ । २ । २ । २ । १ ।
१ । ० ता अन्तरा मका निरवयवघटिकाः पठिताः ॥ २१ ॥

इदानीं तिथिसाधनमाह ।

अर्कानचन्द्रलिताः खलमस्वरभाजिताः फलं तिथयः ।
गतगम्ये षष्टिगुणे भुक्तयन्तरभाजिते घटिकाः ॥ २२ ॥

स्पष्टार्थम् । स्पष्टाधिकारेण स्फुटोपपत्तिश्च ॥ २२ ॥

इदानीं भयोगसाधनमाह ।

भान्यश्विन्यादीनि ग्रहलिताः खलवसूद्रता लब्धम् ।
भुक्तिहृते गतगम्ये दिवसाः षष्ट्याहते घटिकाः ॥ २३ ॥
रविचन्द्रयोगलिताः खलवमुभिर्भाजिताः फलं योगः ।
गतगम्ये षष्टिगुणे गतियोनिभाजिते घटिकाः ॥ २४ ॥

स्पष्टार्थम् । स्पष्टाधिकारस्य ६ । श्लोकप्रमा प्रथमार्था । द्विती-
यार्थं तत्रैव टीका विनोक्त्या ॥

इदानीं करणानयनमाह ।

व्यर्केन्दुकला भक्ताः खरसगुणैर्लब्धमूनमेकेन ।

चरकरणानि वषादीन्यगताच्छेषात् तिथिवदन्यत् ॥ २५ ॥

अगताद्देव्यात् । शेषाद्गतात् । अन्यद् भुक्तभोग्यघटिकादिकं ति-
थिवत् माध्यम । शेषं स्पष्टार्थम् ॥ २५ ॥

इदानीं रथज्ज्ञाने भौमादिषाधनमाह । तत्राग्रे भौमसाधनम् ।

अद्वै रुद्रैः सिद्धैर्गजैर्यमैरर्कवत्सरानं गुणयेत् ।

शीलैर्विभ्वैर्गुणितैरष्टवह्निभिर्गोत्रयेद्भौमः ॥ २६ ॥

(अद्वै ६ रुद्रैः ११ सिद्धैः-२४ गजैः ८ सुरैर्कवत्सरानं गुणयेत् ।

शीले ८ यमभिः ८ कुगुणैः-३१ विभानिभिः इष्टं योजयेद्भौमः ॥ २६ ॥) •

अत्रोपपत्तिः । भौमभगणशिकलाः कल्पसौरवर्षे विकृता जातास्त्विति

सौरवर्षं भौमशिकलामिति. — $\frac{२१६०० \times ६० \times \text{भौम}}{४३२०००००००} = \frac{५० \times ६० \text{ भौम}}{१०००००००}$

— $\frac{१ \text{ भौम}}{१००००} = \frac{३ \times ३२६८८८८८८८}{१००००} = \frac{९८०६८८८८८८}{१००००} = ९८०६८८'' = \frac{५५६६}{१००००}$

— $९८०६८८'' + ३३''$ स्वल्पान्तरात् — $९९४८५'$ । $८''$ । $३३'' = ९८१'$ ।

$२४'$ । $८''$ । $३३'' = २५$ । $११'$ । $२४'$ । $८''$ । $३३''$ ।

एते राश्याद्या इष्टसौरवर्षे गुणाः तेषामुक्ता अभीष्टसौरवर्षे राश्या
द्यो भौमः स्यात् ।

अत्राद्यायां कतिपयसंख्याभिर्विभोमेन कल्पे कुत्रभगणाः स्वल्पा
न्तरात् २२८६८८८८८८८ एते सिध्यन्ति ।

अत्र पाठपठितभगणैः कतिपयताञ्चैव ३०२८ रथ्यो विकला

त्यक्ताः कुजाः — $\frac{\text{कुज} \times १२ + ३० \times ६० \times ६० \times \text{मल}}{४३२००००००००} = \frac{\text{कुज} \times ३ \text{ मल}}{१०००००}$

— $\frac{\text{कुज} \times ११८८}{१०००००} = \frac{२३६८८८८८८८ \times ११८८}{१०००००} = २५६८८८८८८८'' = \frac{५६१४}{१०००००}$

— २५ । $१'$ । $२३''$ । $४८''$ स्वल्पान्तरात् । अयं कल्यातिक्रमेण २५ । $२८''$

$३'$ । $५०''$ अनेन युतो जातः तेषां. — २५ । $८''$ । $३१'$ । $३८''$ ।

इदानीं बुधशीघ्रानयनमाह ।

शशिना जिनैः रुद्रैः

षड्वह्निभिर्हतादन्दात् ।

शशिना द्विपैर्यमैश्चतुरन्ध्रिभि-

रन्ध्रितं भवति बुधशीघ्रम् ॥ २७ ॥

(शशिना १ त्रिने २४ शराब्धिभि-४५ रङ्गे षड्वद्विभिर्हतादध्याह्न ।

शशिना १ द्विपै ८ सुरै ३३ चतुरन्ध्रिभि ॥॥ रन्ध्रित बुधशीघ्रम् ॥ २७ ॥)*

अत्रोपपत्तिः । भौमप्रदुधशीघ्रविकलामितिरैकस्मिन् सौरवर्षे

$$= \frac{3 \text{ बुधोभ}}{90000} = \frac{3 \times 9083888888}{90000} = \frac{4359088888}{90000} = 483232$$

$$\frac{8248}{90000} = 483232 + 89'' = 483232' . 12'' . 89''' = 483232' . 12'' . 89'''$$

$$88' . 12'' . 89''' = 88' . 12'' . 89''' = 88' . 12'' . 89''' = 88' . 12'' . 89'''$$

$$88' . 12'' . 89'''$$

आचार्योक्तलिखितस व्याभिर्विलोमेन कल्पे बुधशीघ्रभगणा

१०८३००२००० इति सिध्यन्ति ।

अत्र भौमसाधनवत् कनिगताब्देभ्य ३०२८ एभ्यो मध्यमाधिकारं पाठपठितभगणेभ्यश्च विकलात्मकबुधशीघ्रम् ।

$$= \frac{\text{बुध} \times 3 \text{ तय}}{90000} = \frac{9083888888 \times 99999}{90000} = 9083888888 \times 11111 = 100937500000$$

$$= 88' . 12'' . 89''' \text{ अथ कल्यादिबुधशीघ्रेणा } 88' . 12'' . 89'''$$

$$\text{नेन युतो जातः सैव.} = 88' . 12'' . 89'''$$

$$\text{आचार्योक्तसैव.} = 88' . 12'' . 89'''$$

$$\text{अन्तरम्} = 88' . 12'' . 89'''$$

इदानीं गुरोरानयनमाह ।

रूपेण १ खेन० कुयमै-२१ रङ्गै-६ नवभिश्च करणान्दाः ।

शुण्ठिता युक्ता वेदैः कुयमैस्त्रियमैश्च भवति गुरुः ॥ २८ ॥

(रूपेण १ खेन ० कुयमै २१ रश्मिरङ्गैश्च करणाध्या. ।)†

अत्रोपपत्तिः । पूर्वबुधशीघ्रविकलामितिरैकस्मिन् सौरवर्षे

* अथ पाठः बाधु ।

† अथ पाठः बाधु ।

$$= २५ । ०' । ३२' । ४'' । अयं कल्यादिशुक्रयोर्वेक्ष २५ । २८' । ४२' । १४''$$

$$\text{अनेन युतो जातः क्षेपः} = २५ । ६' । १४' । १८''$$

$$\text{आचार्योक्तक्षेपः} = ८ । ५ । २४ । ३६$$

$$\text{अन्तरम्} = ० । ४८ । ४२$$

इदानीं शून्यानयनमाह ।

शून्येन द्वादशभिर्द्वादशभिः क्षेपुभिस्त्रयोदशभिः ।

शुचिता युता रसैरन्धिभिस्त्रिपदैर्दशभिरार्कः ॥३०॥

$$\text{अत्रोपपत्तिः । पूर्ववदेकस्मिन् सौरवर्षे शनिविकलात्मितिः} = \frac{३ \text{ व्रभ}}{१००००}$$

$$= \frac{१४६५६७२६८ \times ३}{१००००} = \frac{४३९७०१८६४}{१०००} = ४३९७०'' \frac{१०६४}{१००००} = ४३९७०'' + ११''$$

$$= ०३२' । ५०'' । ११'' = १२' । १२' । ५०'' । ११'' = २५ । १२' । १२' । ५०'' । ११''$$

आचार्योक्तमध्याभिर्वितोमेन कल्पे शनिभगणा १४६५६७३८८ एते विधन्ति ।

$$\text{पन्ध्यारम्भे कलिगताब्दाः} = ३१०८ + ५५० = ३७२८ एभ्यः शनि-$$

$$\text{विकलात्मकः} = \frac{१४६५६७३८८ \times १२ \times ३० \times ६० \times ६० \times ३७२८}{४३२०००००००}$$

$$= \frac{१४६५६७३८८ \times ३ \times ३७२८}{१००००}$$

$$= \frac{१४६५६७३८८ \times १११८७}{१००००} = १६३८६४८६८'' \frac{७४३}{१००००}$$

इदानीं राहोरावयनमाह ।

गगनेन नवचन्द्रैः कुपमै रसान्विभिः संवरेण हताः ।
रुद्रैः स्ववेदैर्युक्ता राश्यादिकः पातः ॥ ३१ ॥

। गगनेन नन्दचन्द्रैः कुपमै रसान्विभिरम्बरेण हताः ।

रुद्रैर्विशेषवेदैर्युक्ता राश्यादिकः पातः ॥ ३१ ॥ *

अशेषवृत्तिः । पूर्वोदयेऽस्मिन् सौरवर्षे चन्द्रपातविकलाप्रतिः

$$= \frac{3 \text{ पात}}{१००००} = \frac{३३३३११६८}{१००००} = ३ \frac{६८६८३१०४}{१००००} = ६८६८३'' \frac{३१०४}{१००००}$$

$$= ६८६८३'' + २१'' = ११६९' । ३३'' । २१'' = १८' । २१' । ३३'' ।$$

$$२१'' = ८' । १८' । २१' । ३३'' । २१''$$

$$\text{आयंभटानुसारेण} \frac{३ \text{ पात}}{१००००} = \frac{३३३३३६००० \times ३}{१००००} = \frac{६६६६६८०००}{१००००}$$

$$= ६६६६०'' \frac{८०००}{१००००}$$

$$= ६६६६०'' + ४८'' = ११६९' । ०'' । ४८''$$

$$= १८' । २१' । ०'' । ४८'' = ८' । १८' । २१' । ०'' । ४८''$$

अत्रापि भौमसाधनवद्वयन्यारम्भे कलिगताब्देत पातविकलाः

$$= \frac{\text{पात} \times ३ \text{ तव}}{१००००} = \frac{३३३३११६८ \times १११८०}{१००००} = २५८८८५०३'' \frac{४४१६}{१००००}$$

$$= ८' । १०' । ४१' । ४३'' । अथ कल्यादिपातेना ८' । ३' । १२' । ५८''$$

$$\text{नेन युते जात तेषः} = ८' । १३' । ५४' । ४१''$$

$$\text{आवर्गितक्षेपः} = ११ । १३ । ४० । ००$$

अन्तरम्

$$= १४ । ४१$$

इदानीं ग्रहानयने विशेषमाह ।

सर्वाणि स्थानानि क्रमतः स्वहरैर्नयेदुपरि ।

एवं रव्यब्दान्ते ग्रहभ्रुवा मध्यमाः स्युस्ते ॥ ३२ ॥

इदानीं सुधानयनमाह ।

चतुरारतोऽन्विगुणितः पृथक् च सप्ताहतोऽन्विष्टतिभक्तः ।
फलसंयुतो विधेयो ज्वलन्मुखको ज्ञशिघ्रं स्यात् ॥ ३४ ॥

स्पष्टायम् ।

अज्ञोपपत्तिः । कल्पवृक्षोद्भवगणा. = १८८३६८८८८८

रविभगणा: = ४३२०००००००

$$\text{सयोनर्ण्यति} = 8 + \frac{84544477}{8330000000}$$
[illegible]
$$= \frac{9}{8 + \frac{9}{7 + \frac{9}{6 + \frac{9}{5 + \frac{9}{4 + \frac{9}{3 + \frac{9}{2 + \frac{9}{1}}}}}}}}$$

अत आश्रयमानानि १, ३, ५, ७, ९,

११ = १८ इदमाचार्येण ग्रहीतम् । ततो निष्पत्तिमानम् = $8 + \frac{9 \times 8}{45}$

$$\text{अनेन रविर्गुणो सुधर्मीयमानम्} = ४२ + \frac{४ \times ४२}{१८५}$$

शेवसासना चातिमुगमा ॥ ३४ ॥

इदानीं गुह्यनिराख्यानमवाह ।

सप्तहस्तस्त्रिषसुहृतो गुरुः शनिर्द्विगुणितो नवेषुहृतः ।

दिग्गुणितो रसधृतिद्वत् राहोर्लिप्तासुकृतलिप्तः ॥ ३५ ॥

अत्रोपपत्तिः । पूर्ववत् $\frac{गुण}{रम} = \frac{३६४७८६४५४}{४३२०००००००}$

$$\frac{१}{११ + \frac{१}{१ + \frac{१}{४ + \frac{१}{५ + \frac{१}{४६४६४५}}}}}$$

अत आसन्नमानानि $\frac{१}{११}, \frac{१}{१२}, \frac{१}{१३} \dots$

$\frac{१}{१३}$ इदमाचार्येण एहीतम् ।

$$\frac{गुण}{रम} = \frac{१४४५६७२८८}{४३२०००००००} = \frac{१}{२८ + \frac{१}{३ + \frac{१}{४६४६४५}}}$$

अत आसन्नमानानि, $\frac{१}{२८}, \frac{१}{२९} \dots$

$\frac{१}{२९}$ इदमाचार्येण एहीतम् ।

$$\text{एवम् । } \frac{गुण}{रम} = \frac{३३३९९९८८}{४३२०००००००} = \frac{१}{१८ + \frac{१}{१ + \frac{१}{१ + \frac{१}{३ + \frac{१}{४६४६४५}}}}}$$

अत आसन्नमानानि

$\frac{१}{१८}, \frac{१}{१९}, \frac{१}{२०}, \frac{१}{२१} \dots$

॥ $\frac{१}{२१}$ इदमाचार्येण एहीतम् । अत उपपन्नते सर्वम् ॥ ३३ ॥

इदीनां शुद्धचतानयनमन्येषां चले चाह ।

त्रिगुणो दलितः स्वद्वादशांशयुक्तः सितचलं भुवं स्यात् ।

तात्कालिकं चलं स्याद्विरन्येषां जगुको स्तः ॥ ३६ ॥

अन्येषा भौमगुरुहनीना रविरेव तात्कालिक खग शीघ्रोच्चमस्ति ।

तथा रविरेव मध्यमो जगुको स्त । शेष स्पष्टम् ।

$$\text{अत्रोपपत्ति । पूर्ववत् } \frac{\text{शुभ्रीम}}{\text{रम}} = \frac{७०२२३८८४२२}{४३२०००००००}$$

$$= १ + \frac{१}{१ + \frac{१}{१ + \frac{१}{१ + \frac{१}{१ + \frac{१}{१२४१५२३६}}}}}$$

$$= १ + \frac{१}{१ + \frac{१}{१ + \frac{१}{१ + \frac{१}{१ + \frac{१}{४३-८३१५३४}}}}}$$

अत आसन्नमानानि

$$\frac{१}{१}, \frac{१}{१}, \frac{१}{१}, \frac{१}{१}, \frac{१}{१}$$

$$\frac{११}{८} = \frac{१३ \times ३}{८ \times ३} = \frac{३९}{२४} = \frac{३६}{२४} + \frac{३}{२४} = \frac{३}{३} + \frac{३}{३ \times १२} \text{ इदमात्रा}$$

येन ह्येतत् । ततो जात सितचलम् = $८ \left(\frac{१}{३} + \frac{३}{३ \times १२} \right)$

$$= \frac{३२}{३} + \frac{३२}{३} \cdot \frac{१}{१२} \text{ अत उपपन्न सितचलानयनम् ।}$$

शेषशतना स्फुटा ॥ २६ ॥

इदानीं भौमादीना मन्दाब्जाशानाह ।

मन्दांशा नगरवयो भगमाः स्वनगेन्द्रवः स्वनन्दाश्च ।

यमतत्त्वानि तदूनान्मध्याब्ज्या सूर्यवत् प्राच्या ॥ ३७ ॥

भौमादीना मन्दांशा मन्दाब्जाशा क्रमेण १२०° । २२०° । १७०° । ८०° । २५२° । इति सन्ति । तदूनान्मध्याद्दहात सूर्यवत्प्राच्या प्राच्या । मन्दाच्चैव हीना मध्या मन्दकेन्द्रम् । सूर्यकेन्द्रवत् तस्य गतमन्मस्य व्या केन्द्रभुज्या बाह्येत्यर्थः ।

अत्रोपपत्ति । मन्दाब्जानामल्पगतिस्त्वात् शुक्राद्यै बहुकालोपयोगित्वात् स्वमये विराजा पठिता । शेषशतना जातिसुगमा ॥ ३७ ॥

इदानीं भौमादीना मन्दफलानियनमाह ।

रदगुणिता सप्तहता

कुजस्य सौम्यस्य नगगुणा त्रिहता ।

द्विगुणा हि फलं सुरे-

र्द्विगुणाग्निविभाजिता स्फुजितः ॥ ३८ ॥

त्रिगुणा त्रिंशद्भक्ता रविजस्य फलस्य मन्दफललिप्ताः ।

मन्दफलयुतो न स्वशीघ्रोच्चाच्छोधयेन्मध्यम् ॥ ३९ ॥

स्यटाधिकात्तन्मन्दपरिधिना भौमादीना स्वल्पान्तरात् परममन्दफलकता ।

भौ = ६००' , बु = ३६२' । गु = ३१४' । शु = १०५' । श = ४०६'

ततो यदि ज्ञेयया परममन्दफलकतास्तदा केन्द्रज्यया क्षिप् ।

कालो मन्दफलकता

$$\begin{aligned} \text{भौ} &= \frac{६०० \text{ ज्याके}}{१५०} = \frac{६० \text{ ज्याके}}{१५} = \frac{४० \times ३२ \text{ ज्याके}}{१५ \times ३२} = \frac{४० \times ३२ \text{ ज्याके}}{४८०} \\ &= \frac{३२ \text{ ज्याके}}{४८०} = \frac{३२ \text{ ज्याके}}{४८०} \text{ स्वल्पान्तरात् ।} \end{aligned}$$

$$\text{बु} = \frac{३६२ \text{ ज्याके}}{१५०} = \frac{७ \text{ ज्याके}}{३} \text{ स्वल्पान्तरात् ।}$$

$$\text{गु} = \frac{३१४ \text{ ज्याके}}{१५०} = २ \text{ ज्याके स्वल्पान्तरात् ।}$$

$$\text{शु} = \frac{१०५ \text{ ज्याके}}{१५०} = \frac{२ \text{ ज्याके}}{३} ।$$

$$\text{श} = \frac{४०६ \text{ ज्याके}}{१५०} = २ \text{ ज्याके} + \frac{२६ \text{ ज्याके}}{१५०} = ३ \text{ ज्याके} + \frac{१३ \text{ ज्याके}}{७५} \text{ स्वल्पान्तरात् ।}$$

इदानीं स्फुटपहाये सस्कारमाह ।

तस्माच्छोधकफलदलं स्वमृणं वा मन्दसंस्कृते दत्त्वा ।

प्राग्बन्मन्दफलमतः सकलं मन्दग्रहात् कुर्यात् ॥ ४० ॥

* (त्रिगुणायेवेयुक्ता)

† (मन्दग्रहे)

तस्मात् पृथक् सितादिशीघ्रोच्चविवर्जितात् (स्फुटं केन्द्रम्) ।
तस्मात् शीघ्रफलेन* संस्कृतः स्फुटो जायते स्पष्टः ॥ ४१ ॥

मन्दफलयुतेन मध्यं शीघ्रान्वाच्छोध्यतेवं शीघ्रकेन्द्रं भवति ।
तस्माच्छीघ्रफलं कृत्वा तदर्थं स्व वा अथ यथागतं मन्दसंस्कृते मन्द-
फलमस्कृते मध्ययहे दत्त्वा त मध्ययहं प्रकल्प्यातः प्रागुत्पन्नमन्दफलं
साध्यं तद्वयागतं सकलं स्मरणं मध्ययहे देयम् । एवं मयको मन्दयहं
मन्दस्पष्टं कुर्यात् । तस्मात् पृथक् स्यापितात् शुक्रादिशीघ्रान्वाच्छिविवर्जि-
तात् स्फुटं केन्द्रं द्वितीयं शीघ्रकेन्द्रं कुर्यात् । तस्मात् पुनः शीघ्रफलं
साध्यम् । तेन संस्कृतमन्दः पृथक् स्यापितो मन्दस्पष्टश्च संस्कृतः । एवं
स्पष्टो यदो जायते । लाघवेन शीघ्रफलसाधनार्थमग्रे अष्टात्रिं वक्ष्यामि ।

अत्रोपपत्तिः । उपलब्धिरेव ॥ ४०-४१ ॥

इदानीं लाघवेन शीघ्रफलानपनार्थं पिण्डमाह ।

भागीकृतचलकेन्द्रे त्रिगुणे स्वाग्न्युद्धृते फलं पिण्डः ।

षड्राश्यधिके चक्राद्विशोध्य शेषेण पिण्डः स्यात् ॥ ४२ ॥

(भागीकृतचलकेन्द्रे त्रिगुणे स्वाग्न्युद्धृते फलं पिण्डः ।)†

चलकेन्द्रस्य भागाः कर्तव्याः । केन्द्रे षड्राश्यधिके चक्रात् राशि-
द्वादशकात् केन्द्रं विशोध्य शेषस्य भागाः कर्तव्याः । भागास्त्रिगुणाः
वाच्यम् ४० हुताः फलं फलमगो मतपिण्डः स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । उल्लनीक्ष्योः शीघ्रकर्णस्य खेलसव्यादावापैक केन्द्र-
षड्राशिमध्ये सध्यशत्रयोदशभागवृद्धा भौमादीनां चलकेन्द्राणि प्रकल्प-
तेभ्यः शीघ्रफलान्यानीय तद्भागा नवगुणाः पिण्डाङ्काः पठिताः । ते षड्-
राशिमध्ये सार्धत्रयोदश पिण्डाङ्का भवन्ति । त्रयोदश अनुदंशपिण्डयो
मध्ये च केन्द्रान्तरं १० मय्य दलं १० मित्रमस्तीति चिन्तयम् । इष्टकेन्द्र-
भागेषु कियन्तः पिण्डाङ्का गता एतदर्थमनुपातः । यदि १० केन्द्रभागैरेकः

* संस्कृतमन्दश्च जायते स्पष्टः । अर्थं पाठः साधु ।

† अर्थं पाठः साधु ।

पिण्डमण्डकेन्द्राग्रेः किम् । जातो गतपिण्डः । शेषकलानयनार्थमये
वस्यति ।

इदानीं शेषसंश्लिष्य पिण्डावयवानयनमाह ।

पिण्डान्तरेण गुणिते शेषे खान्ध्युद्धृते क्रमादेयम् ।

उत्क्रमविधौ विशेष्यं गतपिण्डे शीघ्रफलमेतत् ॥ ४३ ॥

शेषे पिण्डान्तरेण गतैष्यपिण्डयोरन्तरेण गुणिते खान्ध्युद्धृते क्रमादुपचयात् गतपिण्डस्य एष्यपिण्डेऽधिजे गतपिण्डे देयम् । उत्क्रमविधौ योद्गतपिण्डस्य एष्यपिण्डेऽन्ये फलं गतपिण्डे विशेष्यं तदेतत् संस्मृतं शीघ्रफलं शीघ्रफलसंश्लिष्य पिण्डमानं भवेत् ।

अत्रोपपत्तिः । यदि चत्वारिंशत्समेन त्रिगुणशेषेण गतैष्यपिण्ड-
योरन्तरं लभ्यते तदाऽभीष्टत्रिगुणशेषेण किमित्यनुपातिन स्फुटा । धन-
बोधोपपत्तिश्चातिसुवमा ॥ ४३ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

पिण्डाभावे विकलं गुणयेदाद्येन पिण्डकेन ततः ।

गणयन्ते तु खवेदैस्तदेव फलमत्र बोद्धव्यम् ॥ ४४ ॥

धनकेन्द्रे त्रिगुणे खान्ध्युद्धृते यदि फलं शून्यं तदा पिण्डाभावः
स्यात् । तस्मिन् पिण्डाभावे विकलं शेषमाद्येन पिण्डकेन गुणयेत् ततो
गुणनफलानि खवेदैः ४० गणयन्ते विधायन्ते । अत्र यत् फलं तदेव शीघ्र-
फलसंश्लिष्य पिण्डमानं बोद्धव्यं ज्ञातव्यमित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । प्राग्वत्यादि खवेदमितेन त्रिगुणशेषेण प्रथमपिण्ड-
मानं लभ्यते तदेष्टत्रिगुणशेषेण किं जातं शेषसंश्लिष्य फलं गतपिण्डा-
भावात् तदेव शीघ्रफलसंश्लिष्य पिण्डमानम् । एतदनुक्तमपि बुद्धिमता
ज्ञायते । आचार्येण बालावबोधार्थं लिखितम् ॥ ४४ ॥

इदानीं विश्वमिते गतपिण्डे विशेषमाह ।

पिण्डे चतुर्दश विश्वैर्गुणिते नखोद्धृते विकलाः ।

खन्धेन विश्वपिण्डो रहितः शेषं फलं भवति ॥ ४५ ॥

(पिण्डे चतुर्दशैव विश्वविगुणिते नक्षोदृते विक्रते ।) •

चतुर्दशस्यैक एवपिण्डे मति विक्रते शेष विश्वविगुणिते त्रयोदशस्यैकपिण्डेन गुणिते नक्षो २० दृते यस्तत्र भवेत् तत्र लब्धेन विश्वविगुणिते त्रयोदशस्यैकपिण्डे रक्षित शेष फल शीघ्रफलसञ्चि पिण्डमान भवेत् ।

अत्रोपपत्ति । त्रयोदशचतुर्दशपिण्डयोरन्तरं ११ केन्द्रान्तरमस्ति । इति पूर्वमेव ४२ सूत्रे प्रतिपादितम् । चतुर्दशपिण्डमान शून्यसमम् । अतोऽनुपातो यदि विगुणितेन त्रिगुणशेषे विश्वचतुर्दशपिण्डयोरन्तरं त्रिगुणितम् लभ्यते तदेष्टशेषेण किं लब्धेन विश्वविगुणिते रक्षित चतुर्दशपिण्डस्याल्पत्वात् शेष शीघ्रफलसञ्चि पिण्डमान भवेत् ॥ ४५ ॥

इदानीं पिण्डित शीघ्रफलमाह ।

पिण्डफलनवमभागो भागादिकत्वं ग्रहेषु चा स्वमृणम् ।
चलकेन्द्रे मेपादौ तुलादिके कारयेत् ममशः ॥ ४६ ॥

पिण्डफलस्य नवमाशो भागादि शीघ्रफल भवेत् । शेष स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्ति । नवगुणित भागादि शीघ्रफलमेव पिण्डाङ्गो यद्विज्ञा इति ४२ सूत्रे प्रतिपादितम् । अतः पिण्डफल नवहृत भागादि शीघ्रफलं भवति । धनार्थवासना स्पष्टाधिकारतः स्फुटा ॥ ४६ ॥

इदानीं भौमस्य चतुर्दशपिण्डानाह ।

वसुवेदा युगनन्दाः खवेदचन्द्राः समुद्रवसुचन्द्राः ।

वसुयमयमा रसनभोरामा नन्दामिरामाश्च ॥ ४७ ॥

मोक्षगुणा रसरसरामा विलोचनाब्धिगुणाः ।

वसुवसुयमा वसुदिशो नभश्च कुजशीघ्रपिण्डाः स्युः

(वसुवेदा युगनन्दा खवेदचन्द्रा समुद्रवसुचन्द्रा ।

वसुयमयमा विषययमास्तथा रसनभोरामा ॥ ४७ ॥

गोऽग्निगुणा गोऽसुगुणा रसरसरासा त्रितोचनाश्चिगुणा ।

वसुरमयमा वसुत्रियो नभश्च कुजशीघ्रपिण्डाः स्युः ॥ ४८ ॥ *

क्रमेण चतुर्दश पिण्डाः = ४८ । ८४ । १४० । १८४ । २२८ । २७० ।
३०६ । ३३८ । ३५८ । ३६६ । ३८२ । ३९८ । ४०८ । ० ॥ अत्र महत्तम-

पिण्डो नवभक्तो भौमस्य परम शीघ्रफलम् = $\frac{३६६}{८} = ४०^{\circ} ४०'$ ॥

अत्रोपपत्तिः ।

केन्द्रांशाः = १३° । २०' ॥ २६° । ४०' ॥ ४०° । ०' ॥ ५३° । २०' ॥ ६६° । ४०' ॥
८०° । ०' ॥ ८३° । २०' ॥ १०६° । ४०' ॥ १२०° । ०' ॥

१३३° । २०' ॥ १४६° । ४०' ॥ १६०° । ०' ॥ १७३° । २०' ॥

सार्कमिते व्यासार्धे

केन्द्रज्या = २७ । ४० ॥ ५३ । ४० ॥ ७१ ॥ ०० ॥ ८६ ॥ १०० ॥ १११ ॥ ०० ॥ १२१ ॥ १२६ ॥ १२८ ॥

केन्द्रकोटिज्या = ११६ । ४० ॥ १०७ । १०० ॥ ८६ ॥ ७० ॥ ५३ ॥ ४० ॥ ३७ ॥ २० ॥ १०० ॥ ७१ ॥ ०० ॥

अन्वयजनज्या = ७८ । १०० ॥ ७८ । १०० ॥ ७८ । १०० ॥ ७८ । १०० ॥ ७८ । १०० ॥ ७८ । १०० ॥ ७८ । १०० ॥

स्पष्टा कोटि = १२६ । ४० ॥ १२६ । ४० ॥ १२६ । ४० ॥ १२६ । ४० ॥ १२६ । ४० ॥ १२६ । ४० ॥ १२६ । ४० ॥

शीघ्र-रं = ११७७६ ॥ ११११५५ ॥ ११११५५ ॥ ११११५५ ॥ ११११५५ ॥ ११११५५ ॥ ११११५५ ॥ ११११५५ ॥

शीघ्रजनज्या = १० ५८८ ॥ १०७ ॥ ७३११३२ ॥ १०७११३२ ॥ १०७११३२ ॥ १०७११३२ ॥ १०७११३२ ॥ १०७११३२ ॥

शीघ्रफलम् = ५° ०५ ॥ ११०° ४ ॥ ११५° ६ ॥ १२०° ६ ॥ १२५° ५ ॥ १२८° ८ ॥ १३४° ० ॥ १३४ ॥

६ X शीफ = ४५ ॥ ४५ ॥ ८३ ॥ ८ ॥ ११० ॥ ४५ ॥ ४५ ॥ ८३ ॥ ८ ॥ ११० ॥ ४५ ॥ ४५ ॥ ८३ ॥ ८ ॥ ११० ॥

केन्द्रज्या = ११४ । ४० ॥ १०४ । ०० ॥ ८७ । ०० ॥ ६५ । ४० ॥ ४५ । ०० ॥ ११४ । ४० ॥

केन्द्रकोटिज्या = ३४ । ४० ॥ ३४ । ०० ॥ ८२ । ०० ॥ ११०० । ०० ॥ १११३ । ०० ॥ १११८ । ४० ॥

अन्वयजनज्या = ७८ । ०० ॥ ७८ । ०० ॥ ७८ । ०० ॥ ७८ । ०० ॥ ७८ । ०० ॥ ७८ । ०० ॥ ७८ । ०० ॥

स्पष्टा कोटि = ४३ । ४० ॥ १२८ । ०० ॥ ४१०० ॥ ४२१ । ०० ॥ ४३५ । ०० ॥ ४५० ॥ १०० ॥

शीघ्रकर्णः = ०३४३ ॥ ६३३३ ॥ ५२२६ ॥ ४१५५ ॥ ३२३५ ॥ २५०२ ॥

शीघ्रफलज्या = ०२ ॥ ६८ ॥ ७६ ॥ ८५४ ॥ ७७ ॥ ८१११०३ ॥ ८६४ ॥ ५८ ॥ ३१४ ॥ २६ ॥ १८० ॥

शीघ्रफलम् = ३७° ६ ॥ ३८° ८ ॥ ४०° ६ ॥ ३८° २ ॥ २८° ६ ॥ १२ ६ ॥

८ X शीफ = ३३८ ॥ ४१ ॥ ३५८ ॥ ४१ ॥ ३४३ ॥ ८ ॥ २६६ ॥ ४११३ ॥ ४ ॥

श्रीक = ६८६६" ६ ६२६६ ६ ५६६८ ६ ५०६८ ६ ४३०६ ६ ३६३३ ६

श्रीकण्ठ्या = ४५ ६५ ॥ ४५ ४५ ॥ ४५ ४५ ॥ ४५ ४५ ॥ ४५ ४५ ॥ ४५ ४५ ॥ ४५ ४५ ॥ ४५ ४५ ॥

श्रीक = २२° ६॥ २२° ५॥ २०° ८॥ १७° ३३ ११° ५॥ ३° ६८ ।

६ X श्रीक = २०३ ४ ॥ २०२ ५ ॥ १८७ २ ॥ १५५ ७ ॥ १०३ ५४३५ ८२ ॥

आचार्यपिण्डाः = ३३ । ६६ । ६८ । १२८ । १५४ । २०७ । १८४ ।

मत्साधिताः = ३३ । ६६ । ६६ । १२७ । १५४ । १०६ । १८४ ।

आचार्यपिण्डाः = २०४ । २०४ । १८८ । ११७ । १०७ । ३६ । ० ।

मत्साधिताः = २०३ । २०३ । १८७ । १५६ । १०४ । ३६ । ० ।

इदानीं गुरोः पिण्डानाह ।

धृतिरसगुणाश्च स्वशराः षट्करसा गजनगा रसाधौ च ।

खाक्काश्च भुजगवसवः सागरवसवः समुद्रनगाः ॥ ५१ ॥

भुजगशरा रसरामा *रसेन्दवः पिण्डकाः सुरैः ।

चक्राभिमुखशेषः स्फुटो भवेत् सिंहिकासूनुः ॥ ५२ ॥

गुरोः क्रमेण चतुर्दश पिण्डाः = १८ । ३६ । ५० । ६६ । ७८ ।

८६ । ९० । ८८ । ८४ । ७४ । ५८ । ३६ । १६ । ० । अत्र महत्तमपिण्डो

९० नवभक्तः परम श्रीगणेशम् = १०° । अस्य व्यान्यफलव्या = २१ खाकं

मिति व्यासार्धं ।

गगनेन नवचन्द्रैरित्यादि३१श्लोकविधिना यः पातः स चक्राद्विशुद्धः

शेषः सिंहिकासूनु राहुः स्फुटो भवेदिति ।

अबोधपतिः । भौमपिण्डसाधनवद्व्यापि

श्रीकण्ठ्या = ३५।४०४५३ ॥ ५०४५३ ॥ १०४५३ ॥ १०४५३ ॥ १०४५३ ॥ १०४५३ ॥ १०४५३ ॥ १०४५३ ॥

श्रीकण्ठ्यादिपति = १५६।८०४५३ ॥ १०४५३ ॥ १०४५३ ॥ १०४५३ ॥ १०४५३ ॥ १०४५३ ॥ १०४५३ ॥ १०४५३ ॥

अन्त्यकण्ठ्या = ८५।००४ ॥ ८५।००४ ॥ ८५।००४ ॥ ८५।००४ ॥ ८५।००४ ॥ ८५।००४ ॥ ८५।००४ ॥ ८५।००४ ॥

स्वगो = १३३ ॥ १३३ ॥ १३३ ॥ १३३ ॥ १३३ ॥ १३३ ॥ १३३ ॥ १३३ ॥ १३३ ॥ १३३ ॥ १३३ ॥ १३३ ॥ १३३ ॥ १३३ ॥ १३३ ॥

श्रीक = ८५।०६ ॥ ८५।०६ ॥ ८५।०६ ॥ ८५।०६ ॥ ८५।०६ ॥ ८५।०६ ॥ ८५।०६ ॥ ८५।०६ ॥ ८५।०६ ॥ ८५।०६ ॥

श्रीकण्ठ्या = ५ ॥

| | |
|---------------|--|
| श्रीक | = १ ६७४३ ८७ ४५ ६३ ४७ ३० ३८ ५८ ४६ ४३ ४ |
| ६ X श्रीक | = १७७३३ ४३४ ८३४ ५० ५८ ४६४ ८० ४७६ ३२ ४८४ ७८ ४८६ |
| कन्दुल्या | = १९४। ४० ४१०४। ०० ४८७। ०० ४६५। ४० ४४९। ०० ४९४। १९ |
| कन्दुकोटिज्या | = ३४। २० ४६०। ०० ४८३। ८० ४९००। ०० ४९३। ०० ४९८। ४० |
| अन्यफलज्या | = २९। ०० ४२९। ०० ४३९। ०० ४२९। ०० ४२९। ०० ४०४ ३९। |
| म्यको | = १३। ३० ४३६। ०० ४६९। ०० ४७६। ०० ४८३। ०० ४८४। ४० |
| श्रीक | = ६६०७ ४ ६६६४ ४ ६६५५ ४ ६६६४ ४ ६०४४ ४ ५६४० ४ |
| श्रीफलज्या | = २० ८। ४९६ ६७ ४ ९७ ९८ ४ ९३ ४७ ४ ५३ ४ ७ ६८ ४ |
| श्रीक | = ६ ६२ ४ ६ ९७ ४ ८ ९८ ४ ६ ३५ ४ ४ ०४ ४ ९ ४४ ४ |
| ६ X श्रीक | = ८६ ३८ ४८ ४४ ४३ ४ ७३ ६२ ४ ५७ ९५ ४ ३६ ६३ ४ ९२ ७८ |
| आचार्यपिण्डा | = १८ । ३६ । ५० । ६६ । ८८ । ८६ । ८० ४ |
| मत्साधिता | = १८ । ३५ । ५९ । ६५ । ८६ । ८५ । ८६ ४ |
| आचार्यपिण्डा | = ८८ । ८४ । ०४ । ५८ । ३६ । १८ । ० ४ |
| मत्साधिता | = ८८ । ८४ । ०४ । ५७ । ३७ । १३ । ० ४ ५९-३२ ४ |

इदानीं शुक्रपिण्डानाह ।

खशराः शतं खतिथ्यः सागरनन्देन्दवोऽङ्गजिनाः ।
 गुणगुणरामाः कुनगगुणाः शून्यखाम्बुधयः ॥ ५३ ॥
 कुञ्जरचन्द्रसमुद्रा गजाभवेदा नभोऽम्बुधिज्वलनाः ।
 गगनशिलीमुखचन्द्रा वियच्च पिण्डाः सुरारिगुरोः ॥ ५४ ॥

(खशरा शत खतिथ्यस्तथाङ्गनन्देन्दवोऽङ्गजिनाः ।

आद्भुयसा सुरारामाः कुनगगुणाः शून्यखाम्बुधयः ॥ ५३ ॥

कुञ्जरचन्द्रसमुद्रा गजाभवेदा नभोऽम्बुधिज्वलनाः ।

गगनशिलीमुखचन्द्रा वियच्च पिण्डा सुरारिगुरोः ॥ ५४ ॥) •

शुक्रस्य क्रमेण चतुर्दश पिण्डा ५० । १०० । १२० । १८८ । २४६ ।

२८० । ३३३ । ३८९ । ४०० । ४९८ । ४०८ । ३४० । १५० । ० । अथ मत्स-

सपिण्डो ४९८ नवभक्त परमफलम = $\frac{४९८}{६} = ८३^{\circ}$ । २६' । ४०" । अस्य

ज्याऽन्यफलज्या = ८६ । ४९ आर्कमित्यासाधै ।

नवभक्त परम शीघ्रफलम् = $2^{\circ} = 2^{\circ} 120'$ । अस्य व्यान्यफलज्या = ११ ।
१२ स्वार्कमिते व्यासार्धे ।

अत्रोपपत्ति । भौमपिण्डमाधनवदत्रापि

केन्द्रज्या = २७ । ४०३ ५३ । ४०३ ७७ । ०० ६६ । ०० ४१९७ । ०० ४१९८ । ०० ४१९८ । २०४

केन्द्रकोटिज्या = ११९ । २० ४१९० । ०० ४६७ । ०० ४९१ । २० ४६७ । २० ४२९ । ०० ४१ । ०० ४

अन्यफलज्या = ११ १२४ १११ १२ ४१९ । १२ ४१९१२४ ४१९ । १२ ४१९१२४ ४१९१२४ ४१९ ४१९

स्यको = १२० । ३३ ४१९८१ २२ ४१९३१ २२ ४२१ । ३३ ४१९ । ३३ ४१९३१ २२ ४१९ ४१९

शोक = ३०-३० ४ ३०८६ ४ ३०२२ ४ ३०८६ ४ ३०२६ ४ ३०३८ ४ ३०२५ ४

शीकज्या = २३ ३० ४ ४ ६० ४ ६ ७० ४ ८ ४८ ४ ८ ८८ ४ १० ८० ४ ११ २० ४

शीक = २९ १३ ४ २९ १८ ४ ३० १८ ४ ३० ४ ३० ४ ३० ४ ३० ४ ३० ४ ३० ४ ३० ४

६ X शीक = १० १३ ४ १८ ४ २२ ४ २८ ४ ३३ ४ ३३ ४ ३३ ४ ३३ ४ ३३ ४ ३३ ४ ३३ ४

केन्द्रज्या = ११९४ । ४० ४ १०४ । ०० ४ ८० । ०० ४ ४० । ४० ४ ४१९ । ०० ४ १४ । ०० ४

केन्द्रकोटिज्या = ३४ । २० ४ ६० । ०० ४ ८२ । ०० ४ १०० । ०० ४ ११९३ । ०० ४ ११९८ । ४० ४

अन्यफलज्या = ११९ । १२ ४ ११९ । १२ ४ ११९ । १२ ४ ११९ । १२ ४ ११९ । १२ ४ ११९ । १२ ४

स्यको = २३३ । ६ ४ ४८ । ४८ ४ ७० । ४८ ४ ८८ । ४८ ४ १०० । ४८ ४ १०३ । ४८ ४

शोक = ६६६६ ४ ६६६६ ४ ६६६६ ४ ६६६६ ४ ६६६६ ४ ६६६६ ४ ६६६६ ४

शीकज्या = ११० ६० ४ १० १३ ४ ८ ६८ ४ ६ ६४ ४ ४ ४० ४ १ ४३ ४

शीक = २५ ४२ ४ ४ ८३ ४ ४ १३ ४ ३ १३ ४ ३ ०० ४ ० ६८ ४

६ X शीक = ४६ ६८ ४ ४३ ४ ४३ ४ ४३ ४ ४३ ४ ४३ ४ ४३ ४ ४३ ४ ४३ ४

आचार्यपिण्डा = ११ । २२ । ३१ । ३८ । ४४ । ४८ । ४८ ।

मत्साधिता = १० । २० । २६ । ३६ । ४२ । ४६ । ४८ ।

आचार्यपिण्डा = ४६ । ४२ । ३५ । २० । १६ । ६ । ०० ।

मत्साधित = ४० । ४३ । ३७ । २६ । १८ । ६ । ०० ।

पिण्डमानमिति साधित मया शीघ्रकर्णवशतः पराख्यया ।

जीवया लघुफलस्य विद्वरैश्चिन्नानीयमक्षित च विद्वरैः ५ ३५ ३ ४

इदानीं भौमादीना मध्यगतीर्द्विगुणितफलानि दाहः ।

रूपगुणा ३१ बाणजिनाः ३५५

यत् ५ वषण्व ६६ यत् २ गुणाः ३ क्रमशः ॥ ५६ ॥

मध्यमभुक्तिकलाः स्युः

षड्वि २६ रदाः ३२ खं वसु ८ शका ११ विकलाः ।

मन्दगुणिता भुक्तिः

खलनवविहृता भुक्तिः स्यात् ॥ ५७ ॥

(मन्दविगुणिता भुक्तिः खलनवविहृता स्वभुक्ते. स्यात् ॥ ५७ ॥)

ग्रहवत् तन्मन्दफलं मृदुकेन्द्रवशात् स्वमृषं तदूनां च ।

भौमादीना मध्यमा गतिकला. क्रमेण भौ ३९। बुधौ २४५। गु ५।
शुशौ २६। श २। रा ३। कलानामध एता विकलाश्च भौ २६। बुधौ
३२। गु०। शुशौ ८। श ०। रा ११॥ भुक्तिर्भौमादीना मृदुकेन्द्र
गतिमैत्रोच्छानामत्यल्पगतिस्त्वादुद्धमध्यगतिरेव मन्दविगुणिता मन्दभौ-
ग्यस्वयमेव विगुणिता खलनवो २०० हृता फलमद्वयतनस्वस्तनमन्दकेन्द्र
व्ययान्तर स्यात् । इदमन्तरमेव केन्द्रव्या पकल्प्य ग्रहवत् ३८-३९ सूच
तस्तन्मन्दफल साध्य तच्च भुक्ते फल मृदुगतिफल भवति । तच्च स्वमृ-
दुकेन्द्रवशात् कुलीरादौ केन्द्रे धन मकरादावृण कार्ये मध्यमगतौ । एव
मन्दस्पष्टा गति स्यात् । तदूना शीघ्रगति शीघ्रोच्चगतिमित्ये सम्बन्धः ॥

अत्रोपपत्तिः । रवमन्दगतिफलसाधनवत् स्फुटा ॥ ५६-५७ ॥

रदानो शीघ्रगतिफलमाह ।

शीघ्रगतिं सङ्गुणये-

देवं शीघ्रस्य खण्डेन ॥ ५८ ॥

पिण्डान्तरेण खाकै- १२०

र्जितार्थं स्यात् फलं गतेः शीघ्रम् ।

स्वमृषं क्रमोत्क्रमविधौ

चतुर्दश विधिभिः पिण्डको गुणकः ॥ ५९ ॥

* गलामित्रविकला - इति पाठ साधु ।

† खं पाठ साधु ।

‡ चतुर्विंशो विधिरपिण्डको गुणक - इति पाठ साधु ।

अत्रोपपत्तिस्तेराशिकेन स्फुटा ॥ ६२ ॥

गतिपादं पादोनां गतिं विशोध्यास्तकाल उदये च ।

संसाधितस्य तस्य ग्रहस्य चरकर्म चान्यस्य ॥ ६३ ॥

निशीथकालिकग्रहे गतिवतुर्गोश घतुर्गोशेना गति च विशोध्य
क्रमेणास्तकाले उदये च यद्वा भवति । एव तस्य रेखाऽन्यस्य ग्रहस्य
समाधितस्य मध्ये चरकर्म कार्यम् । अस्ते उदये वा ग्रहे चरकर्म द्वय न
दिनार्धे निशीथे चेति स्पष्ट मिद्वान्तविदामिति ॥ ६३ ॥

चरदलविनाडिकागति-

कलावधात् स्वस्वरसाग्नि ३६०० लब्धकलाः ।

क्षणमुदयेऽस्तिमये धन-

सुत्तरगोलेऽन्यथा याम्ये ॥ ६४ ॥

स्पष्टार्थम् । उपपत्तिश्च 'वर्धमानभक्तिर्मुनिशासुभक्ति'त्यादिना भा-
स्करोक्तेन स्फुटा ॥ ६४ ॥

पञ्चदश हीनयुक्ताश्चरार्धनाडीभिरुत्तरे गोले ।

याम्ये युक्तविहीना द्विसङ्ख्युणा रात्रिदिननाड्यः ॥ ६५ ॥

स्पष्टार्थम् । उपपत्तिश्च 'वर्धमानभक्तिर्मुनिशासुभक्ति'त्यादिना भा-
स्करोक्तेन स्फुटा ॥ ६५ ॥

मिश्रेष्टान्तरगुणिता भुक्तिर्दिवसे निशादले प्रथमे ।

षष्ठ्या विभज्य लब्धं विशोध्य तात्कालिको भवति ॥ ६६ ॥

दिवसे दिनेष्टकाले वा प्रथमे निशादले निशीथतोऽर्धकाले खेष्टकाले
मिश्रस्य रात्र्यर्धकालस्य खेष्टकालस्य च यदन्तर तेन भुक्तिर्दिवसतिर्गुणा
फल षष्ठ्या विभज्य लब्धं निशीथकालिकग्रहादिशोध्य ज्ञेयं तात्कालिकं
यद्वा भवति । एव निशीथानन्तरेष्टकाले लब्धं निशीथकालिकग्रहे सयोन्य
तात्कालिकग्रह कार्यं इत्यनुक्तमपि बुद्धिमता ज्ञायत इति ।

अत्रोपपत्तिस्तेराशिकेन स्फुटा ॥ ६६ ॥

क्रान्त्ययुतिवियोगादक्षपदेः शोधिते दिनदले भा ।

भाश्रुतिकृत्योः कृतमनुयुतो नयाकृत्वकर्षः स्यात् ॥ ६७ ॥

(क्रान्त्ययुतिवियोगाद्वक्षपदात् शोधिते दिनदले भा)

भाश्रुतिकृत्योः कृतमनुयुतो नयोः कृतिरकर्षस्य ॥)*

क्रान्त्ययुत्युतिवियोगात् त्रिप्रश्नाक्त्या मध्यनतायाः साध्याः ।
नताशमाने चक्षपदाक्षपदे, शोधिते शुद्धवापमाने विदिते सति त्रिप्रश्ना-
धिकारविधिना शुद्धना मध्यनतायज्या तदा द्वादशाङ्गुलशुद्धना किमि-
त्यनुपातेन दिनदले मध्याह्ने भा छाया साध्या । छायाकर्णकृत्योः कृत
मनुयुतो नयोः सत्यो रकर्षस्यापरस्य कृतिः क्रमेण भवति । छायाकृतिः
कृतमनु १४४ युता छायाकर्णकृतिस्तथा छायाकर्णकृतिः कृतमनु-१४४
भिज्जना छायाकृतिर्भवतीत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । त्रिप्रश्नाधिकारविधिना स्फुटा ॥ ६० ॥

इदानीमिष्टकाले स्थूल छायाकर्णमाह ।

षड्गुणिता गतशेषा नाह्यो दिवस विभाजिता ज्ञातत् ।

दिनदलकर्मगुणाः स्वानया त्रिभज्या भक्तं फलं कर्णः ॥ ६८ ॥

(षड्गुणिता गतशेषा नाह्यो दिवसाधंभाजिता सज्या ।

दिनदलकर्णगुणाऽप्तानया त्रिभज्या फल कर्णः ॥)*

गतशेषा नाह्य उच्यतेकालः । षड्गुणिता दिनाधंभाजिता यत् फल
स्यात् तत्सज्या व्या साध्या । यस्तस्य तत्सज्याकाना १५ मूत्रे लिखि-
ताना ज्ञातव्याना योग कार्य सा ज्ञ्या भवतीत्यर्थः । एवमिय ज्ञ्या
स्थूनेष्टान्या ज्ञातव्येति । त्रिभज्या दिनाधंकर्णं गुणाऽनया पूर्वसाधि-
तया स्थूनेष्टान्याऽऽप्ता फल स्थूल दृष्टकाले छायाकर्णः भवतीति ।

अत्रोपपत्तिः । यदि दिनदलोच्यकालेन नवतिभागास्तद्वेष्टोक्त-
कालेन क्रि नज्या भागाः दृष्टिगुणाः कलास्ताः अक्षनयो २०० युता सज्या

* अथ वाटं साधु ।

† अथ वाटं साधु ।

$$= \frac{६० \text{ उका} \times ६०}{६६८ \times ६००} = \frac{६ \text{ उका}}{६६८}$$
 । लघुसध्यकाना ज्याखण्डाना योग स्युने
 दान्त्या जाता । ततो यदि दिनाधान्यया स्युनतया त्रिज्यासमया दि-
 नाधंक्रणौ लभ्यते तदेदान्त्यया किं व्यस्तानुपातन जात इष्टकर्ण

$$= \frac{\text{दिक्} \times \text{त्रि}}{६४}$$
 । अत उपपन्नम् ॥ ६८ ॥

इदानीमिष्टकर्णत उच्यतकालमाह ।

दिनदलकर्णं त्रिभज्यागुणे अवयोद्धृते कलस्य धनुः ।
 पुदलगुणं तिथिभक्तं दिनगतशेषासवः कमशः ॥ ६९ ॥

धनुर्दिनाधगुण पञ्चदशभक्त कल क्रमशः पूर्वापरकपालयोर्दिनगत
 शेषासवो भवन्ति । शेष स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्ति । सूत्रेणकारडेपरीत्येन

धनुः
$$= \frac{६० \times ६० \times \text{उका}}{६६८}$$
 । अतो घट्यात्मक उच्यतकाल

$$= \frac{\text{दिक्} \times \text{ध}}{६० \times ६०}$$
 । अथ ३६० गुणो जातोऽस्वात्मक उच्यतकाल

$$= \frac{\text{दिक्} \times \text{ध}}{१५}$$
 । अत उपपन्नम् ॥ ६९ ॥

इदानीं ज्यातश्चापानयनमाह ।

ज्याखण्डोने शेषे गुणिते नवमिः शतैरशुद्धकृते ।

क्षेप्याणि शुद्धखण्डैर्गुणितानि शतानि नव चापम् ॥ ७० ॥

ज्यामाने ज्याखण्ड १५ सूत्र पठितैरुने शेषे नवशतैर्गुणितेऽशुद्ध
 खण्डकृते तथैव शुद्धखण्डे शुद्धखण्डसंख्याभिर्गुणितानि नवशतानि क्षेप्या-
 णि तदा चाप भवति ।

अत्रोपपत्ति । ज्यासाधनवेपरीत्येन सुगमा ॥ ७० ॥

इदानीमुपसंहारमाह ।

इति तिथिनक्षत्रदिनभाषादिकसिद्धौ प्रथममुक्तेन ।

शाससत्पार्याणां संचितोऽतिस्फुटशेषः ॥ ७१ ॥

* त्रिज्यामिद्धते इति पाठः चापु ।

स्पष्टार्थम् ॥ ७१ ॥

इदानीमथ कस्मै न दातव्य इत्याह ।

वुर्जनकृतघनशत्रुप्रतिकर्षककारिणे न दातव्यः ।

ध्यानग्रहाधिकारो जिष्णुसुतब्रह्मगुप्तकृतः ॥ ७२ ॥

इति श्रीब्रह्मगुप्तकृतो ध्यानग्रहोपदेशाध्यायः समाप्तः ।

प्रतिकर्षककारी पिशुनः । शेष स्पष्टम् ॥ ७२ ॥

मधुसूदनसूनुनादितो यस्तिलक श्रीपृथुनेह जिष्णुज्ञोक्ते ।

हृदि । विनिधाय नूतनोऽय रक्षितो ध्यानवने मुधाकरेण ॥ १ ॥

अपहृत्य दृष्टावतारलीला प्रकृतिपामकलामलङ्करोति ।

परिहाय सुपात्रमन्न लोकाः सकलाः सकूलयन्ति कैः कुपात्रम् ॥ २ ॥

या ब्रह्मगुप्तकृतिरत्र सहस्रमूर्ते-

नानाप्रकारकरणेन च भास्करेण ।

मन्दीकृता पृथुश्यातिलकेन सेव

विद्योतिता निजकरेण मुधाकरेण ॥ ३ ॥

ये भास्करादिकृतिपारगता नवीने

चापप्रपञ्चनविधौ कुशलाः सुशीलाः ।

श्रीमत्सुधाकरकृत तिलक निधाय

सकल्योतिषेऽत्र विहरन्तु त एव धीराः ॥ ४ ॥

कपालसूनुना मुधाकरद्विषेदिना सुत

धरात्पर निधाय मानसे सुकोशलाधतेः ।

मन्त्रिणनन्दभूमिहायने मधौ सिते गुरौ

मुरामज्जन्मसत्तिथावकारि सोपपत्तिका ॥ ५ ॥

सन् १८०१ मार्चमासस्याष्टाविंशतिदिने श्रीबानकीरमण-

चरणसरोवरत्रय प्रसादेनाय तिलकः सम्पूर्णतामगात् ।

इति श्रीकपालदेवसूनुमुधाकरद्विषेदिविरचितो ब्रह्मगुप्तकृतध्यान-

ब्रह्मोपदेशाध्यायतिलकः समाप्तः ॥

अथ ध्यानग्रहोपदेशाध्याये शेषसाधनम् ।

—X—O—X—

२ श्लोके पञ्चचत्वारिंशत् षष्टिभक्ता फलम् = $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ इदं सूक्त-
त्वेन ध्येयमेव मध्वराशावाचार्येण प्रतिप्लुम् ।

‘अथ सरसवेद्युक्त’ इति दर्शय-
‘गोत्रीन्द्रोद्विक्ताद्भुदसनगोचन्द्रा - १८०२८४०१०८ अकाब्दा

न्यिता = इति भास्करोक्तया खपञ्चपञ्च-५५० मिते शके कल्पगताब्दा
= १८०२८४००२८ । * वर्षोदायधिशेषज्ञानायाऽनुवात, कल्पसौरवर्षे
कल्पाधिमासा लभ्यन्ते सदेष्टसौरवर्षेरेभि क इति ज्ञाता दृष्टाऽधिमा

$$\text{सा} = \frac{१८०२८४००२८ \times १५८३३०००००}{४३८०००००००} = \frac{१८०२८४००२८ \times ५३१९}{१४४००}$$

(१) कल्पगताब्देषु हरतष्टेषु शेषम् = ३८२८ = *

$$(२) \frac{३३१८ \times ५३१९}{१४४००} = \frac{१८०५३१८}{१४४००} = १२५५ \frac{३३१८}{१४४००}$$

(३) यद्वेतावति १४४०० हरे ४०१८ शेषकोऽय तद्वेतावति १३१ क

$$\text{इति सर्वारित शेषक} = \frac{३३१८ \times १३१}{१४४००} = \frac{४३८१८८}{१४४००} = ३० \frac{१३२८८}{१४४००} = ४३२४०$$

अतोऽन ‘सगुणवेद’ इति पाठः सम्पत्तिरिति सिध्यति ।

(१) १४४ ००) १८०२८४०० २८ (१३००१० = नष्टि ।

५३२

१००८

१४४

* १३०८ = कनिगताब्दा ।

$$(२) \frac{५३१९}{३३१८}$$

३३२८

१११८३

१८८४४

१८८०४३,३८ (१३०५ = कनिमुक्ताद्भुदसाधिमासा ।

$$\begin{array}{r}
 ५४० \\
 १०८४ \\
 ७६७ \\
 ४७१६ \\
 १३५ \\
 (३) \hline ४७१६ \\
 १४१५७ \\
 ४७१६ \\
 \hline ६१८१८६ \text{ (४३ = सेवकः)} \\
 ४७१ \\
 १३३८६ = शेषम् ।
 \end{array}$$

* लब्धः = १३७०१० । गुणः = ५३११ । अनयोर्घातः-

$$\begin{array}{r}
 १३७०१० \\
 १३७०१ \\
 ४११०३ \\
 \hline ६८५०५ \\
 ७२७६०११० = कल्पारम्भे गता अधिमासाः । \\
 १३०५ = कल्पारम्भाद् अन्त्यारम्भशकावधि गता अधिमासाः । \\
 ७२७६०१४८५ = कल्पादितो अन्त्यारम्भशकावधि गता अधिमासाः ।
 \end{array}$$

४ श्लोकसिधसाधनम्-

पूर्वभाधिताः कल्पगताब्दाः १६०२६४००२६ मासीकृताः
 २३६०५३०२०४८ पूर्वसाधिते ०२७६६१४८५ अधिमासैर्युता

जाताश्चान्द्रमासाः = २४४०३०३४२३३ । कल्पचान्द्रमासैः कल्प
 कुदिनानि लभ्यन्ते तद्भिः किमिति ज्ञाते वर्षारम्भसमीपस्य मध्यमदर्शो
 न्तकालिकः कुदिनगणः

$$= \frac{२४४०३०३४२३३ \times १५७७६१६४५००००}{५३४३३३०००००} = \frac{२४४०३०३४२३३ \times १०५१६४४३}{३५६२२२}$$

सप्तगुणितहरेणा २४६३५५४ नेन गुण्यगुणक्रयोस्तत्तणाय न्यासः-

$$\begin{array}{r}
 २४६३५५४ \quad २४४०३०३४, २३३ \text{ (६७८६)} \quad १०५१६४४३ \text{ (४)} \\
 २२४४१६८६ \quad ६६७४२१६ \\
 \hline १६६१०४८३ \quad ५४५२२७ = गुणकशेषम् \\
 १०४५४८७८ \\
 \hline २१५५६०४३
 \end{array}$$

१११४८४३३

११००६११३

१४१६१३३४

१११५०८६ = गुणयोगम् ।

५५५२-७ = गुणकयोगम् ।

०८०१५२३

३३३६५०८

३३३६५०८

५५०३६४५

२४५६१५६

५५०३६४५

३५६२२२) ६०३-१३०६२१०३ (१००६२३० संततये शेष आरा = ५

३५६२२२

३५५५६१०

३४६३५५४

३३३५६६२

३१३०३३२

६८३३०९

७९२४४५

३४०८५३०

३४१३५५४

३५५०९६३

३१३०३३२

१२८३९

६०

०६६८६० (घटीया ३ ।

०९२४४४

५०४५६

६०

३४४४६६० (घनाभि ६ ; स्थ ० ।

३३०५६६८

३३८६६२

अत्र वर्तमानवाराधे ५ स्थाने ६ सख्या एहीताऽऽचार्येण तथा
२ स्थाने ४, ८ स्थाने च १८ सख्या एहीता । एषमत्र घटीद्वय पलनवक
वाधिक एहीतमाचार्येणेति ज्योतिर्विद्विश्चिन्तयम् ।

६ श्लोकसिपसाधनम् ।

पूर्वसाधिताः कल्पगताब्दाः = १६०२६४००२६ । एते द्वादशगु-
णिता जाताः सौरमासाः = २३६०५३०२०४८ । इष्टशका - ५५० रम्भे गता-
धिमामाः = १३००१० × ५३११ + १३०५ = ०२०६६१४८५ *

इष्टचान्द्रमासाः = २३६०५३०२०४८ + ०२०६६१४८५ = २४४०३०३४२३३

कल्पचान्द्रमासैः कल्पचन्द्रमन्दकेन्द्रभागाः कल्पचान्द्रमासोना लभ्यन्ते ते-

वैभिः क इति जातं भगणात्मकं चन्द्रकेन्द्रम् = $\frac{०४४०३०३४२३३ \times ३८३९८६४९४८}{५३४३३३०००००}$

| | | | |
|---|--------------|---|---------|
| १ | ०४४०३०३४२३३ | १ | ५३४३३३ |
| २ | ४८८०६०६८४६६ | २ | १०६८६६६ |
| ३ | ७३२०९१०२६८८ | ३ | १६०२६८८ |
| ४ | ९७६१२१३६९३२ | ४ | २१३६९३२ |
| ५ | १२२०२२४०३८६४ | ५ | २६७०३८६ |
| ६ | १६६०३२५००८० | ६ | ३२०४००८ |
| ७ | २१००४२६०४०० | ७ | ३७३७३७ |
| ८ | २५४०५२६८०० | ८ | ४२७०६८० |
| ९ | २९८०६२७६०० | ९ | ४८०८९८० |

४८८०६०६८४६६

६७६१२१३६९३२

०४४०३०३४२३३

६७६१२१३६९३२

०२६६२७३०८०८

१६५२२४०३८६४

०४४०३०३४२३३

०३२०६१०२६८८

१६५२२४०३८६४

०३२०६१०२६८८

५३४३३३०००००) ६३५०८८४३६६४४५८९ ६३०८६ (१७५००२८३६४

५३४३३३

४००७६५४

३७४०३३९

२६७३२३३

२६७१६६१

१४६८८२४

* २ श्लोकसिपसाधन द्रष्टव्यम् ।

